Dugesiana 12(2): 1-152
Fecha de publicación: 28 de diciembre 2005.

Revisión del Género *Scaphidium* Olivier, 1790 (Coleoptera: Staphylinidae) de México y Centroamérica

Hugo Eduardo Fierros-López
Centro de Estudios en Zoología, Depto. De Botánica y Zoología, CUCBA, Universidad de Guadalajara, Apdo. Postal 234, C. P. 45100, Zapopan, Jalisco, México. hugofierros@yahoo.com.mx

RESUMEN
Se revisó el género *Scaphidium* Olivier, 1790, de México y Centroamérica, con base en 1,425 ejemplares procedentes de trece colecciones entomológicas. Se registraron 37 especies nuevas para la ciencia. Se presenta una clave para la determinación de las 46 especies de la región; para cada una se incluyen los siguientes aspectos: diagnosis, descripción, variación, material examinado, localidad tipo, distribución, hábitat, hospederos (si existe la información), comentarios acerca de especies similares, ilustraciones del la especie en vista dorsal y lateral, edeago y/o estructuras diagnósticas y mapa de la distribución geográfica conocida. El país con mayor riqueza específica es Costa Rica (22 spp.) seguido de México (20 spp.) y Panamá (13 spp.). Se registran diez especies de hongos hospederos de diez familias. 52% de las especies sólo se conocen de un país y 60% son exclusivas de alguna provincia biótica. Las zonas de altitud baja (0 a 1000 msnm) tienen mayor número de especies (35), mientras que en las montañas (2000 a 2600 msnm) solo se tienen registradas cinco especies.
PALABRAS CLAVE: revisión, Scaphidium, Staphylinidae, México, Centroamérica.
ABSTRACT
The genus *Scaphidium* Olivier, 1790 is revised, based in the study of 1,425 specimens, from thirteen entomological collections. Thirty seven species are new. A key for the 46 known species of the region is included. For each species the following aspects are provided: diagnosis, description, variation, material examined, type locality, distribution, habitat, host (if the information exists), comments about similar species, figures in dorsal and lateral view of the species, male genitalia and diagnostic structures, and map of the geographic distribution. Costa Rica has the highest richness (22 spp.), followed by Mexico (20 spp.) and Panama (13 spp.). Ten species of host mushrooms are recorded, from nine families. Fifty two per cent of the species are endemic from one country and 60% are exclusive from a biotic province. Lowlands (0 to 1000 m.a.s.l.) have highest number of species (35), meanwhile whereas in mountains (2000 to 2600 m.a.s.l.) had only five species.
KEY WORDS: Revision, Scaphidium, Staphylinidae, Mexico, Centralamerica

La familia Staphylinidae es una de las más diversas dentro del orden Coleoptera. Ocupa el segundo lugar en riqueza específica con más de 47,000 especies (Navarrete-Heredia *et al.,* 2002), la mayoría de las cuales tienen un patrón morfológico típico de cuerpo alargado y élitros cortos, que exponen más de la mitad de los segmentos abdominales. En cuanto a biología son una familia que se encuentra en numerosos hábitats y ambientes, aunque predominan en los de condiciones húmedas como hojarasca, madera, frutos y tallos en descomposición, carroña y excremento animal o asociadas a nidos de insectos sociales y vertebrados. Una buena parte de las especies de esta familia son de hábitos depredadores, pero existe una gran diversificación de hábitos alimentarios como micófagos, saprófagos, xilófagos, coprófagos, necrófagos, etc.

Tradicionalmente, Scaphidiinae se manejó como una familia, incluso como dos (Tamanini, 1969) y algunos autores como Hansen (1997) la siguen considerando una familia válida; sin embargo, con base en características larvales, como las mandíbulas sin área molar y tentorio con los brazos posteriores unidos directamente a la superficie ventral de la cabeza, y de la estructura característica del edeago con un bulbo basal grande y músculos internos para la evaginación del saco interno de los machos (Kasule, 1966, 1968; Lawrence y Newton,1982), fue colocada en Staphylinidae, como un posible miembro del grupo oxyteline (Leschen y Löbl, 1995), el cual incluye además a Apatecinae, Osoriinae, Oxytelinae, Piestinae y Trigonurinae.

Características diagnósticas

Adultos

A diferencia de la mayoría de las especies de Staphylinidae, los escafidinos presentan élitros poco truncados, de manera que cubren casi completamente el abdomen, dejando expuesto al menos un segmento abdominal. Sus cuerpos son convexos, de forma ovalada o alargada, con cutículas lisas y pulidas, aunque muchas especies presentan líneas de puntuaciones profundas en los élitros o en el pronoto. El primer ventrito es muy largo, muchas veces similar a la longitud del resto de los segmentos en conjunto. La cabeza es pequeña y no presenta cuello; las piezas bucales están dirigidas hacia abajo. Las antenas están insertadas al frente, entre los ojos.

La fisura procoxal es muy corta o bien está ausente, con el trocantín siempre oculto. El abdomen es más o menos cónico, con seis ventritos y de 0 a 2 pares de lateroesscleritos por segmento. Las patas son muy largas y delgadas con una fórmula tarsal 5-5-5 (Navarrete-Heredia *et al.,* 2002).

La subfamilia es claramente de origen monofilético, sustentada por los siguientes caracteres de los adultos (Leschen y Löbl, 1995; Hansen, 1997): mazo antenal de cinco artejos; pronoto con alto volumen y los ventritos III y IV más grandes que el resto.

Huevo

Son pocas las especies de las que se conocen las características del huevo, entre ellas se puede mencionar a *Scaphisoma castaneum* Motschulsky, 1845 (Hanley, 1996) y *S. impunctatum* Reitter, 1880 (Leschen, 1988). En todas las especies los huevos son de forma esférica, color blanco y de superficie lisa, recubiertos de una sustancia mucosa y forma esférica.

Larvas

Las larvas de Scaphidiinae son de tipo campodeiforme (Fig. 1); presentan la cápsula cefálica redondeada, sin cuello; tienen cinco ojos estemata a cada lado, ordenados en dos grupos: uno de dos y otro de tres; las antenas tienen tres artejos, con un apéndice sensorial en la cara interna del segundo artejo; el palpo maxilar es de tres artejos, que son progresivamente más largos hacia el ápice; el área malar no presenta articulaciones y se estrecha apicalmente hasta formar una espina; el labio presenta la lígula redondeada y los palpos con dos artejos; labro libre; mandíbula hendida en el ápice y con dos dientes robustos, uno o ambos denticulados en su borde interno, el tercio apical de la mandíbula presenta grupos de sedas, o el área molar con estructuras de sedas (cepillos) o dentículos; ápice del labro con una escotadura crenulada; segmento abdominal VIII sin glándula dorsal media; urogonfos cortos, no más largos que la propata, con uno o dos artejos, si son dos, usualmente el primero es muy corto (Kasule, 1966, 1968). Las larvas de algunas especies presentan coloraciones aposemáticas (Leschen, 1994).

En el caso de las larvas de *Scaphidium* Olivier, 1790, se reconocen por presentar las mandíbulas asimétricas, urogonfos de dos artejos y una longitud de 5 a 6 mm (Kasule, 1966, 1968).

Pupas

Las pupas son de tipo exarado, adécticas, de color blanquecino o tonos pálidos; forma ovalada y ornamentadas con sedas y espinas en la cabeza, pronoto y abdomen (Fig. 2), los ojos no son conspicuos y los segmentos torácicos presentan un par de espiráculos funcionales localizados cerca del borde lateral; los botones alares claramente distinguibles; en las pupas de *Scaphisoma* Leach, 1815, se observa dimorfismo sexual, el esternito IX de los machos es entero, truncado o redondeado ampliamente hacia el ápice, mientras que en las hembras se prolonga en un par de papilas estrechas y redondeadas (Ashe, 1984; Hanley, 1996).

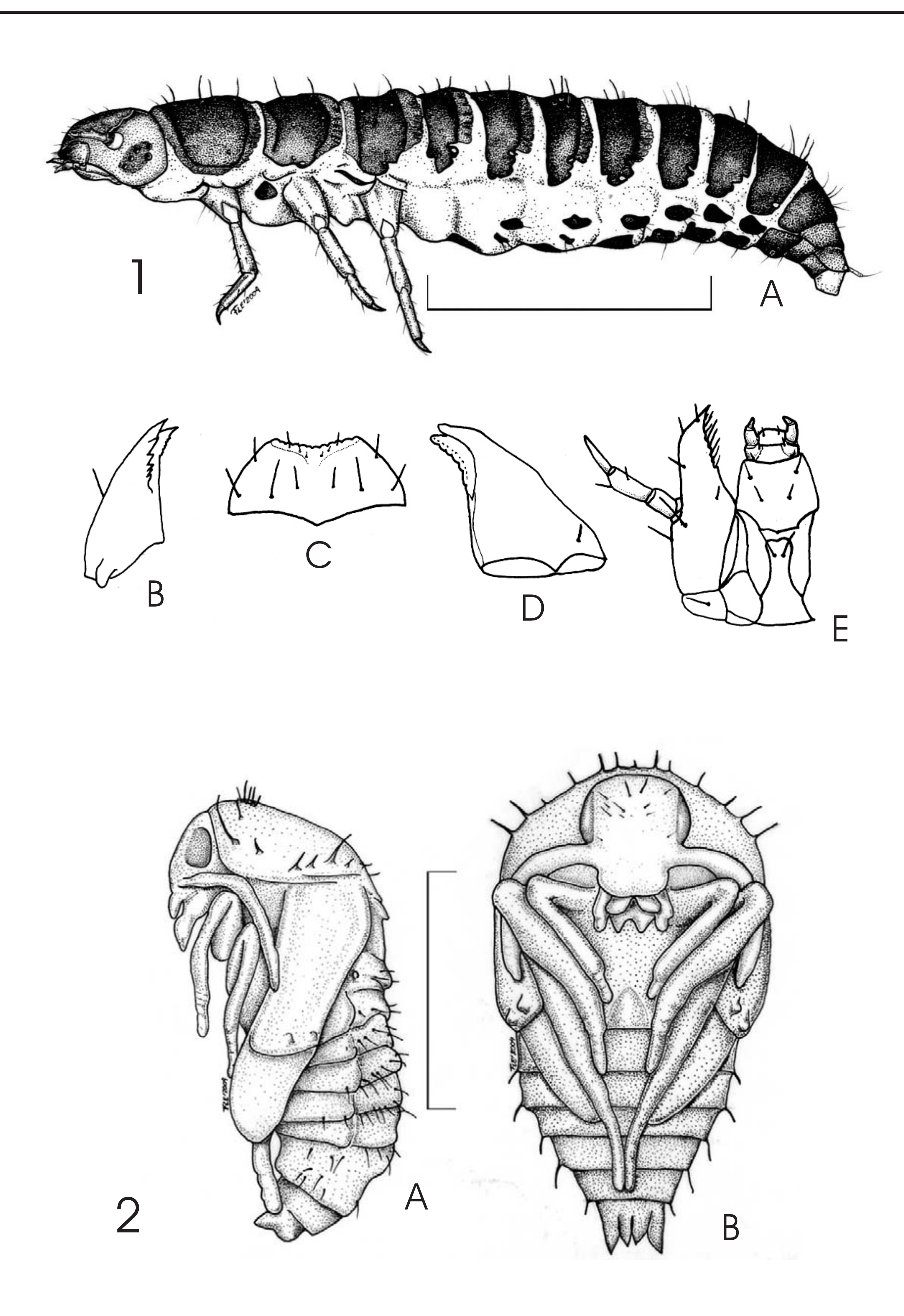
Historia natural

Hábitos alimentarios

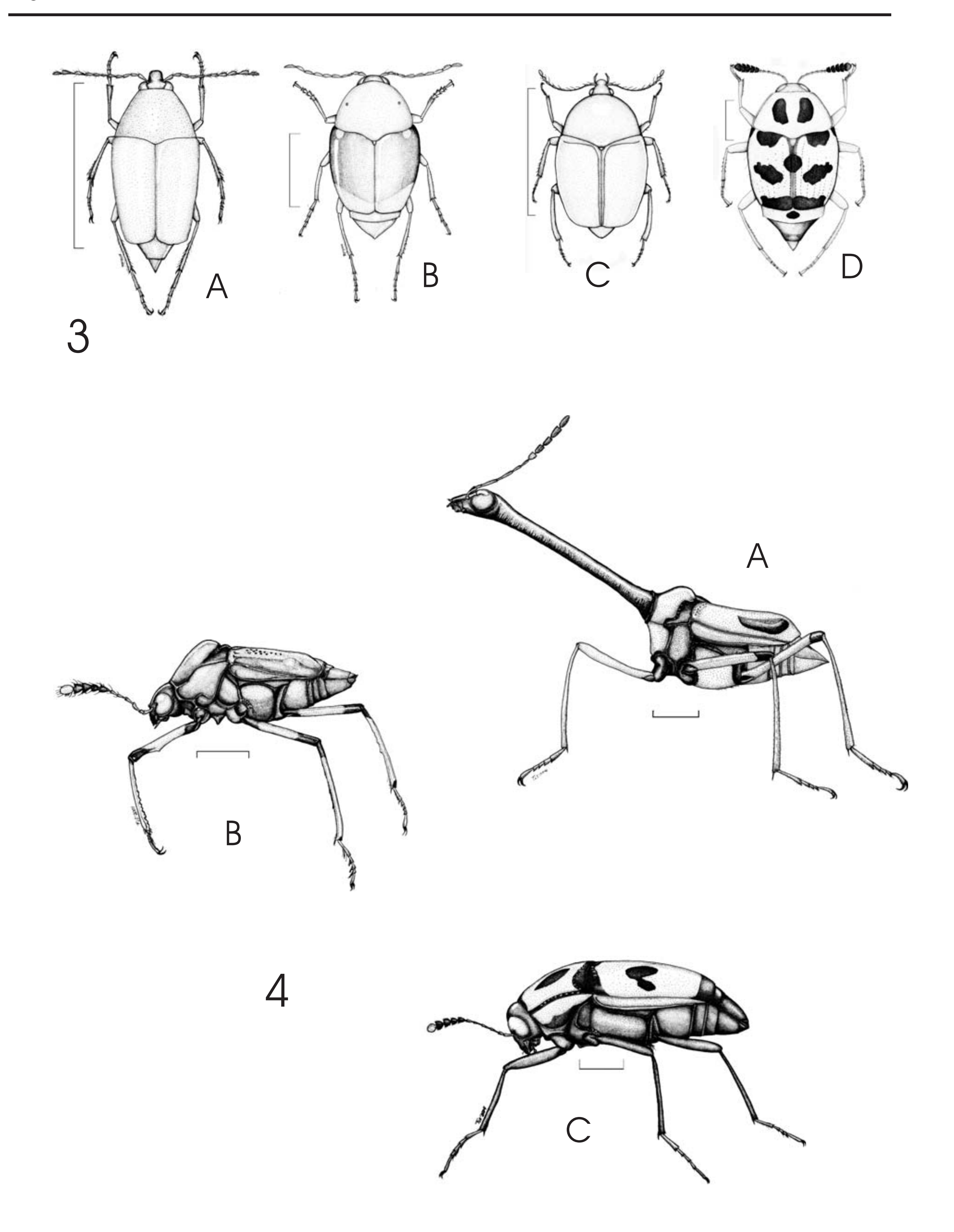
Dentro de Staphylinoidea, los Scaphidiinae constituyen uno de los principales grupos con hábitos alimentarios micófagos, ya que tanto las larvas como los adultos se alimentan de esporas e hifas de diferentes grupos de hongos. Los adultos se pueden encontrar en diversos sustratos con micelio y esporóforos; sin embargo, las larvas son más estrictas en cuanto al hospedero (Newton, 1984). Se alimentan principalmente de hongos relativamente duros y las larvas construyen refugios de materia fecal en los hongos (Leschen, 1994). La mayoría de las especies tienen capacidad de vuelo, pero algunas son ápteras y se encuentran asociadas a sustratos donde crece el micelio, como el suelo y hojarasca (Löbl y Leschen, 2003). Pueden tener hábitos diurnos o nocturnos. Algunas especies de *Baeocera* Erichson, 1845, son especialistas de Myxomycetes (Newton, 1984), las de *Cyparium* Erichson, 1845, están asociadas a hongos carnosos y de coral, en tanto que *Scaphisoma,* y *Scaphidium* se han encontrado en esporóforos de la familia Polyporaceae (*sensu lato*) (Lawrence y Newton 1980; Newton, 1984; Leschen, 1988; Navarrete-Heredia, 1991; Leschen y Löbl, 1995).

Diversidad

La subfamilia Scaphidiinae agrupa a 1,414 especies pertenecientes a 45 géneros y cuatro tribus: Scaphiini Scaphidiini, Cypariini y Scaphisomatini (Löbl, 1997). Para México y Centroamérica, sólo se han registrado las tres últimas tribus, con un total 46 especies y cuatro géneros: *Cyparium* (6 spp.) (Fig 3d), *Baeocera* (8 spp.) (Fig. 3c), *Scaphidium* (9 spp.), *Scaphisoma* (18 spp) (Fig. 3b) y *Toxidium* (5 spp) (Fig. 3a) (Löbl, 1997; Navarrete-Heredia *et al.* 2002; Fierros-López, 2002).



Figuras 1-2. 1. Morfología de larvas de Scaphidiinae: a) vista lateral de larva de *Scaphisoma* sp. (línea = 1 mm); b) vista ventral de la mandíbula derecha *Scaphidium* sp. c) vista dorsal del labro de *Scaphidium quadrimaculatum* Olivier, 1790; d) vista dorsal de la mandíbula derecha de *S. quadrimaculatum*; e) vista ventral de maxila derecha y labio *S. quadrimaculatum*. (b, redibujado de Newton, 1991; c-e redibujados de Kasule, 1968, línea= 0.1mm). **2.** Pupa de *Scaphisoma* sp. (línea = 1 mm): a) vista lateral; b) vista ventral.



Figuras 3-4. 3. Scaphidiinae (linea = 1mm): a) *Toxidium* sp.; b) *Scaphisoma balteatum* Matthews, 1888; c) *Baeocera* sp. d) *Cyparium championi* Matthews, 1888. **4.** Scaphidinii (línea = 1mm): a) *Diatelium wallacei* Pascoe, 1863*;* b) *Euscaphidium tuberosum* Achard, 1922 c) *Scaphidium flavofasciatum* Champion, 1913 (b redibujado de Löbl y Leschen, 1995).

Scaphidiini

Esta tribu agrupa a cuatro géneros, tres de ellos endémicos de la región oriental y monoespecíficos: *Cerambyscapha dohertyi* Pic, 1915*, Diatelium wallacei* Pascoe, 1863 (Fig. 4a), *Euscaphidium tuberosum* Achard, 1922 (Fig. 4b) y *Scaphidium* (Fig. 4c), con distribución amplia y 264 especies. Los miembros de esta tribu se distinguen por sus ojos escotados fuertemente cerca de la inserción antenal; mazo antenal laxo con los cinco antenómeros apicales claramente ensanchados y simétricos; el pronoto más ancho en la base, con los bordes anteriores cubiertos y tibias no espinosas. Dentro de este grupo se encuentran algunos ejemplos de dimorfismo sexual notable, como el cuello extremadamente largo de los machos de *D. wallacei* (Fig. 4a) o las estructuras estridulatorias en el pre-escuto de los machos de *Scaphidium* y *Euscaphidium*, algunas especies de estos géneros presentan además una joroba pronotal que posiblemente tenga relación con esta lámina estridulatoria (Leschen y Löbl, 1995).

Aunque la monofilia de la tribu está bien sustentada por sinapomorfías como los ojos escotados; ángulos posteriores del pronoto empalmados en el borde anterior de los élitros; mesotórax con un proceso anterior; metasternón con una línea longitudinal, tapetes de sedas en el metasternón de los machos, entre otras, a nivel interno las relaciones entre los grupos están sustentadas por pocos caracteres. Por ejemplo *Scaphidium* y *Euscaphidium* son grupos hermanos, esto está sustentado solo por la presencia de las estructuras estridulatorias en el pre-escuto de los machos; *Diatelium* es el grupo hermano de *Scaphidium-Euscaphidium*, solo por presentar simetría en los esclerites del saco interno (Leschen y Lóbl, 1995).

Las especies de *Scaphidium* se caracterizan por presentar los cinco artejos apicales de las antenas aplanados y expandidos lateralmente, de manera que forman un mazo antenal laxo; esta característica la comparten con *Cyparium,* pero a diferencia de éste, presentan los ojos escotados (Fig. 5). Achard (1922) transfirió las especies neotropicales de *Scaphidium* (incluyendo las de México y Centroamérca) a un género nuevo denominado *Scaphidopsis*, tomando como base la presencia de una joroba pronotal cerca de la base y la presencia de una quilla metasternal, pero de acuerdo con Leschen y Löbl (1995) estos caracteres no son exclusivos de las especies neotropicales, incluso la joroba pronotal es un caracter variable entre las especies de la región neotropical, por lo que actualmente se considera que el género *Scaphidopsis* no es válido.

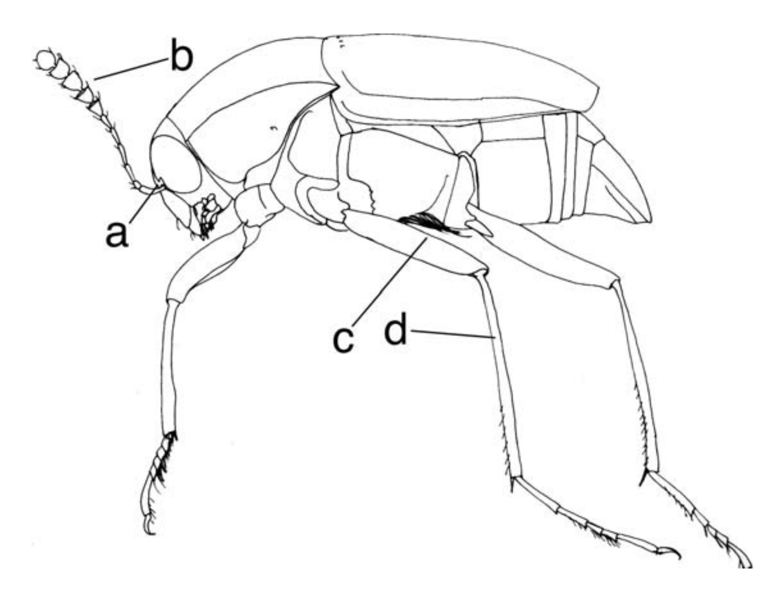
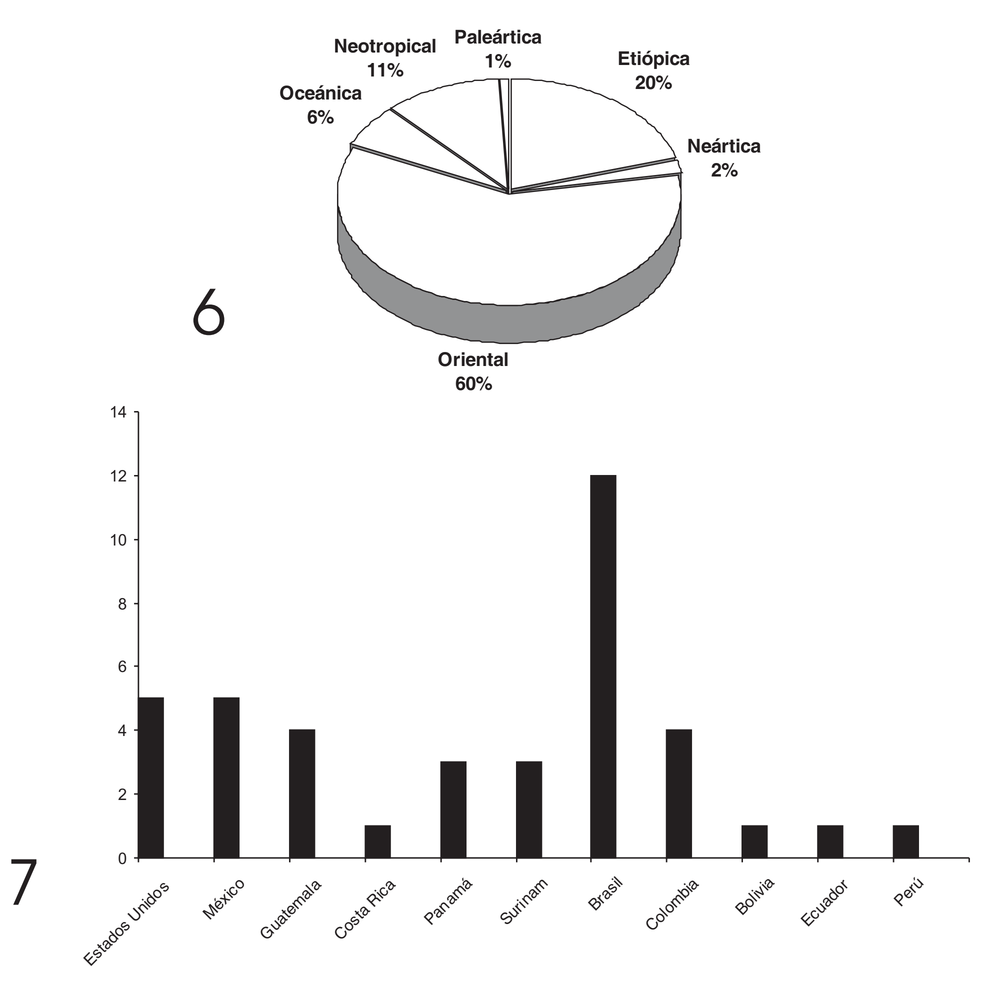


Figura 5. Caracteres diagnósticos de *Scaphidium.* a) escotadura ocular; b) mazo antenal; c) sedas metasternales y d) tibias sin espinas.

El género *Scaphidium* es de distribución típicamente tropical y se encuentra en todo el mundo, excepto en los polos, el Norte de África, Nueva Zelanda y el sur de Sudamérica (Löbl, 1997; Leschen y Löbl, 1995). No obstante la mayor riqueza específica se encuentra en la región Oriental, con el 60 % de las especies, seguida por la región Etiópica con el 20% y la región Neotropical con el 11% (Fig. 6). Para el continente Americano se tienen registradas 35 especies (Fig. 7), Brasil es el país con la mayor riqueza específica (12 spp.), seguido de Estados Unidos y México (cada uno con cinco especies), mientras que, Costa Rica, Perú, Bolivia y Ecuador son los países con menor número de especies descritas (una especie cada uno). Esto refleja la falta de trabajo taxonómico y no tanto la riqueza real del grupo, ya que al ser un taxón principalmente tropical, es de esperarse que exista mayor riqueza en estos países.

En cuanto a la fauna de México y Centroamérica se tienen citadas nueve especies, las cuales se detallan en el Cuadro 1 (Löbl,1997). Los primeros trabajos con *Scaphidium* para la región de estudio, fueron tratados generales sobre Scaphidiinae de diversas regiones tropicales, por lo que solo incluían descripciones breves de especies aisladas (Castelnau, 1840; Oberthür, 1884). Posteriormente Matthews (1888) realizó una de las contribuciones más importantes para este grupo de insectos, ya que su trabajo reúne la información de todas las especies conocidas en la región, además de que describe seis especies nuevas, todas válidas, excepto por *Scaphidium unicolor* Matthews, 1888 a la que Csiki (1904) asignó un nuevo nombre por homonimia. La última especie de *Scaphidium* de México y Centroamérica fue descrita por Champion (1913). A partir de esta fecha no se ha realizado trabajo taxonómico con este género en la región neotropical, pero se ha colectado material mediante el empleo de técnicas nuevas de colecta, como trampas de intercepción y fumigación, especialmente en Centroamérica, por lo que actualmente se cuenta con material abundante sin determinar de este grupo en diferentes colecciones como el INBio, SEMC, FMNH, EMEC, MHNG, CZUG, entre otras.



Figuras 6-7. Riqueza específica de *Scaphidium*. **6. P**or regiones biogeográficas. **7**. Por países en América.

Cuadro 1. Especies de *Scaphidium* registradas para México y Centro América y museos en los que se encuentra el material tipo.

Especie	Distribución conocida	Material Tipo
Scaphidium atrum Matthews, 1888	México y Guatemala	BMNH
Scaphidium flavofasciatum Champion, 1913	México	BMNH
Scaphidium geniculatum Oberthür, 1884	Nicaragua, Panamá	MNHN
Scaphidium lineaticolle Matthews, 1888	México	BMNH
Scaphidium marginatum Matthews, 1888	Guatemala	BMNH
Scaphidium matthewsi Cski, 1904	Costa Rica, Panamá	BMNH
Scaphidium mexicanum Castelnau, 1840	México, Guatemala, Honduras	MNHN
Scaphidium transversale Matthews, 1888	Panamá	BMNH
Scaphidium variabile Matthews, 1888	México, Guatemala, Nicaragua	BMNH, MNHN, NMPC

Caracteres diagnósticos

Los términos morfológicos utilizados en la descripción de las especies se basa principalmente en los criterios de Löbl y Leschen (2003) y Naomi (1987a,b y 1988a, b, c), además de detalles particulares considerados por el autor (Fig. 8). La longitud de los ejemplares se tomó considerando distancia del borde anterior del pronoto en la zona media hasta el borde basal, más la longitud del élitro, en el borde sutural desde la base hasta el ápice. Los caracteres empleados para el reconocimiento de las especies en este trabajo son: patrones de microescultura; número de máculas, su posición en los élitros (Fig. 8) y el pronoto, así como la hilera sub-basal de puntuaciones en el pronoto y joroba pronotal (Fig. 9); forma y coloración de los artejos antenales (Fig. 10); modificaciones en las protibias de los machos; forma del lóbulo medio del edeago y escleritos del saco interno (Fig. 11), que son visibles más claramente en posición ventral y con el genital aclarado en KOH 1N.

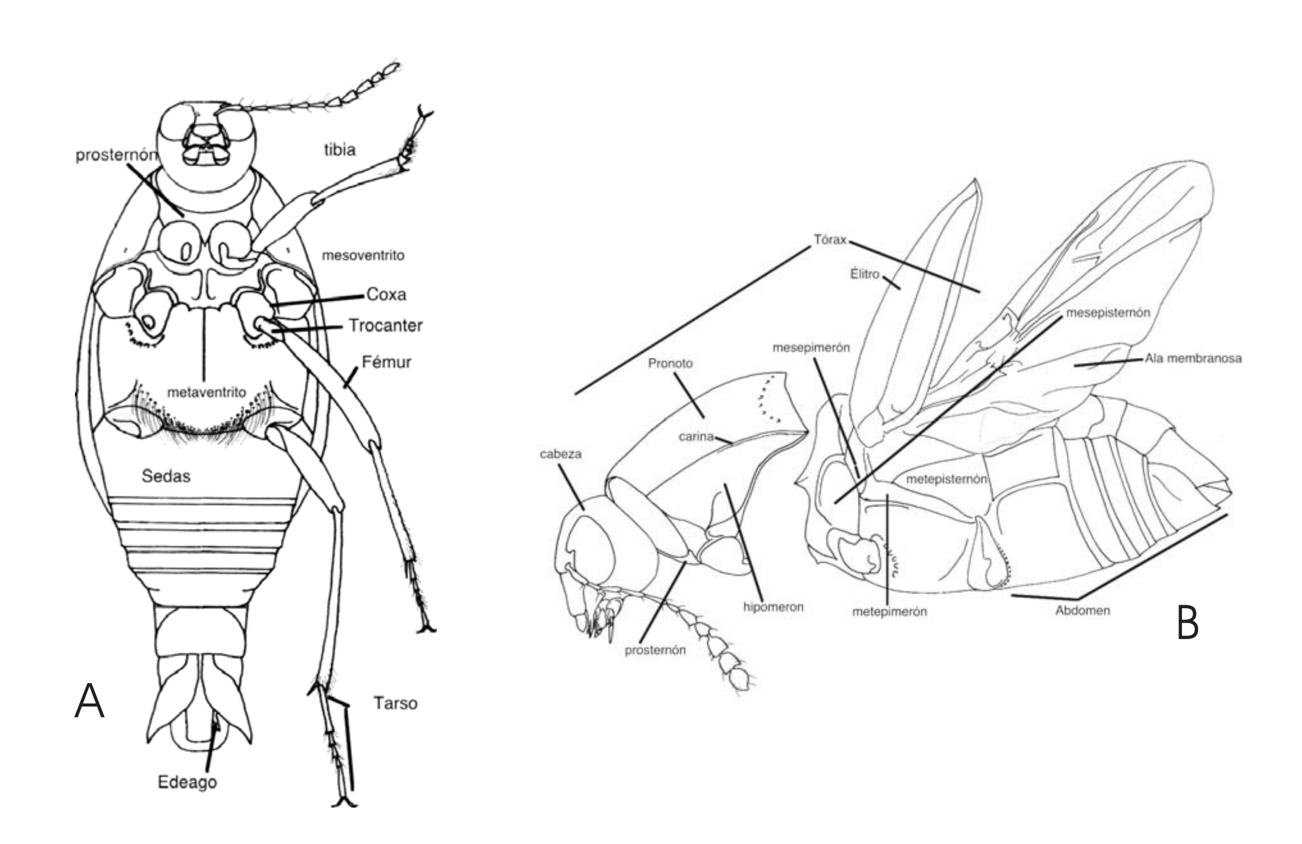


Figura 8. Morfología general de *Scaphidium* : a) Vista ventral; b) vista lateral (nomenclatura de acuerdo a Löbl y Leschen, 2003).

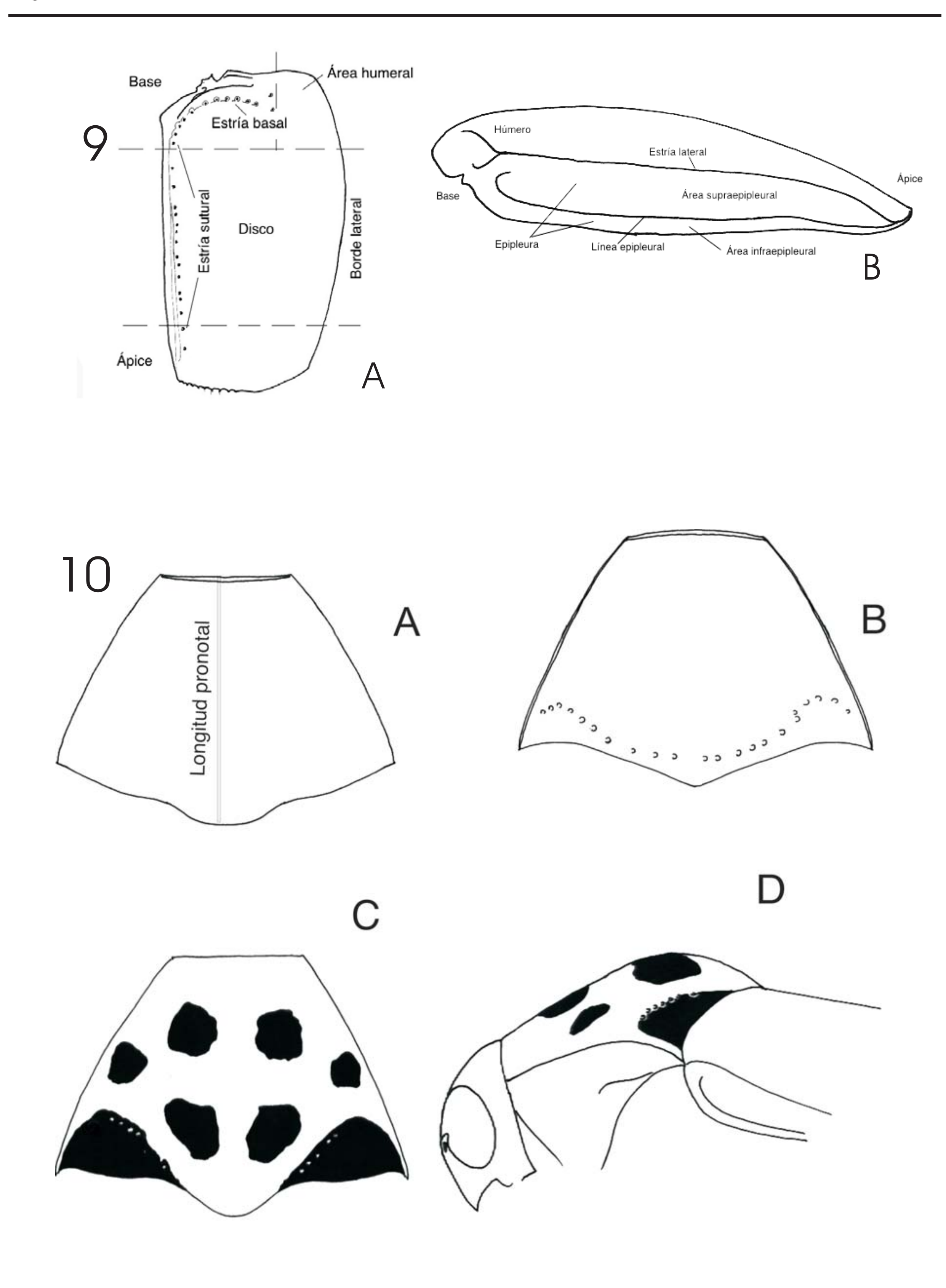


Figura 9-10. Morfología de *Scaphidium*: 9. Élitro: a) Vista dorsal; b) vista lateral (nomenclatura de acuerdo a Löbl y Leschen, 2003). **10**. Pronoto: a) longitud pronotal; b) hilera sub-basal de puntuaciones continua; c) hilera sub-basal de puntuaciones discontinua; d) joroba pronotal.

Figura 11-12. Morfología de *Scaphidium.* **11**. Antenas. **12**. Morfología del edeago y saco interno de *Scaphidium*: a) vista dorsal; b) vista lateral; c) vista ventral; d) escleritos del saco interno en vista ventral.

Métodos de colecta

Para la colecta de escafidinos se pueden emplear cuatro métodos básicos:

a) Cernidor y embudo de Berlesse**.** De acuerdo a Löbl y Leschen (2003) esta técnica permite obtener gran número de ejemplares, especialmente de las especies ápteras y de tamaño pequeño. Consiste en tomar muestras de hojarasca, hongos o madera en descomposición, las cuales son tamizadas con ayuda de un cernidor y después las muestras pueden ser transportadas al laboratorio en recipientes o bolsas de plástico, para posteriormente separar los insectos en embudos de Berlesse mediante el calor de un foco.

b) Trampas de intercepción o trampas de ventana. Es un método adecuado para las especies de gran tamaño y vuelo activo y son muy efectivas cuando se colocan cerca de troncos en descomposición u hojarasca. La técnica consiste en una pantalla de tela translucida y charolas colectoras colocadas en la base. Esta trampa se coloca entre la vegetación, de manera que los insectos son interceptados mientras vuelan y caen en los recipientes colectores, los que se llenan con agua y jabón líquido, anticongelante o alcohol con ácido acético para evitar la evaporación excesiva y reducir la tensión superficial para que los insectos queden en el fondo del recipiente. Es recomendable colocar una protección de plástico para evitar que una lluvia muy fuerte pueda arrastrar el material colectado. Una vez que se recoge el material, es necesario realizar al menos dos cambios de alcohol, debido a que con los líquidos empleados en la trampa los ejemplares generalmente quedan sobre hidratados.

c) Fumigación. Se utilizan insecticidas piretroides, en troncos con micelio y/o esporóforos, colocando bajo éstos mantas o tela color claro para la recolección de los insectos. Esta técnica ha sido muy empleada en Centro y Sudamérica por el personal del Snow Entomological Museum of Kansas y permite obtener gran número de ejemplares y especies.

d) Colecta directa. Debido a los hábitos alimentarios del grupo se pueden colectar en esporóforos de macromicetos y myxomicetos, especialmente durante la noche ya que algunas las especies son de hábitos nocturnos. Es recomendable tomar muestras de los hospederos, ya que para la mayor parte de los escafidinos se desconoce esta información.

e) Otros métodos. Existen registros de colecta de escafidinos empleando métodos como necrotrampas o mediante aceites eseciales (cineol) o en hábitats poco comunes como bromeliaceas; sin embargo, es poco frecuente colectarlos con estas técnicas y el número de ejemplares es bajo por lo que es posible que se trate de una colecta accidental y no son técnicas adecuadas si se desea colectar específicamente este grupo.

Para sacrificar los ejemplares de Scaphidiinae se pueden emplear los procedimientos para otros grupos de insectos: para los adultos etanol al 70% y para las larvas y pupas es recomendable colocarlas en solución de kahle por 24 horas y después transferirlas a alcohol al 70%.

Montaje de ejemplares: debido a que la mayoría de las especies de escafidinos son pequeñas, lo más recomendable es utilizar triángulos o rectángulos de papel para pegar los ejemplares con goma entomológica. Aún cuando algunos ejemplares de *Scaphidium* y *Cyparium* tienen un tamaño adecuado para utilizar alfileres, esto no es recomendable ya que generalmente el cuerpo se daña al perforarlos y si se emplean calibres pequeños puede ser problemático agregar etiquetas o microviales al alfiler.

Antes de montar a los ejemplares es conveniente sexarlos, debido a que si se utilizan rectángulos de papel los caracteres que permiten separar machos de hembras pueden no ser evidentes. Para distinguir entre sexos, los machos de la mayoría de las especies presentan los protarsos dilatados y ornamentados con pubescencia, y en algunos géneros como *Scaphidium, Euscaphidium, Diatelium* y en algunas especies de *Baeocera,* el metasternón tiene parches de sedas largas.

Disección de ejemplares: es recomendable extraer el edeago al menos de algunos ejemplares, esto se puede hacer antes de montaros, mientras están flexibles o bien emplear una solución débil de hidróxido de amonio caliente, durante por lo menos cinco minutos, o usar cualquier otro fluido relajante para hacer la disección. Una vez extraído el edeago se aclara en KOH (1N, puede emplearse la solución en caliente o frío), después se enjuaga y se puede almacenar en un microvial con glicerina junto con el ejemplar o bien hacer una micropreparación sobre una lamina de acetato, empleando bálsamo de Canadá (Löbl y Leschen, 2003). Esto tiene la ventaja de que permite observar directamente el edeago en el microscopio cuando se revisa el ejemplar, sin embargo solo permite observar el genital en una posición.

El propósito de este trabajo es realizar la revisión taxonómica del género *Scaphidium* para México y Centroamérica, proporcionar redescripciones de las especies conocidas y proporcionar una clave para las especies del género presentes en la región.

MÉTODO

El material tipo, así como material comparado con los tipos de especies descritas para México y Centroamérica se revisó durante una estancia de investigación en las siguientes instituciones:
BMNH British Museum of Natural History, Dr. Martin Brendell, British Museum of Natural History.
MHNG Muséum d´histoire naturelle, Genève, Dr. Ivan Löbl y Dr. Giulio Cuccodoro.

Adicionalmente se solicitó material en préstamo a las siguientes colecciones:
FMNH Field Museum of Natural History, Dr. Alfred F. Newton, Jr. y Margaret K. Thayer.
SEMC Snow Entomological Museum, Dr. Steve Ashe.
EMEC Essig Museum of Entomology, University of California, Dr. Cherryl Barr
CZUG Colección Entomológica, Universidad de Guadalajara, Dr. José Luis Navarrete-Heredia.
MZFC Museo de Zoología, Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México, Dr. Juan Márquez Luna.
INBio Instituto Nacional de Biodiversidad, Dr. Ángel Solís.
IEXA Instituto de Ecología A. C. Dr. Miguel Ángel Morón.
NMPC Narodi Muzeum, Entomologiké odd., República Checa, Dr. Joseph Jelinek.
CC-UAEH Colección de Coleoptera, Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, Dr. Juan Márquez Luna.
FESZ Colección de Coleoptera de la Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, M. en C. María Magdalena Ordóñez Resendiz.
JLN Colección Particular José Luis Navarrete-Heredia.
QSJ Colección Particular Quiyari Jatze Santiago Jiménez.
HFL Colección particular del autor.

Se elaboraron descripciones (tanto de las especies nuevas como de las ya descritas) siguiendo los criterios utilizados por Löbl (1968, 1971, 1976) así como los del autor. Para la designación del lectotipos se consideraron los siguientes criterios (Artículo 74, del código internacional de nomenclatura zoológica):

a) ejemplares incluidos en la descripción original, Castelnau (1840), Champion (1913), Oberthür (1884) y Matthews (1888) no especifican número de ejemplares, por lo que se consideró a aquellos con los datos de localidades y colectores incluidos en la descripción original. El material de las series tipo del British Museum of Natural History, incluía dos etiquetas designándolos como sintipos, una de forma circular con borde azul y la palabra “SYNTYPE”, otra cuadrada incluyendo el nombre de la especie, el autor y R.J.W. Albridge det. 1975.
b) Como segundo criterio, si el material de la serie tipo incluía más de un ejemplar entonces se eligieron a aquellos que coinciden con la descripción original y buen estado del ejemplar.
c) Se eligieron los ejemplares en mejores condiciones, preferentemente machos y si se contaba con más de un ejemplar con estas características, se seleccionó a aquellos que fueron ilustrados en la descripción original.

Con la información de los ejemplares se elaboró una base de datos en el programa Mantis 1.0 (Naskrecki, 2000), para facilitar el manejo de la información. Los mapas de distribución de las especies se elaboraron en el programa IMap 2.1 (Schols y Dessein, 2001), con base en la información de los ejemplares y asignando coordenadas mediante cartas topográficas de INEGI, gaceteros (Selander y Vaurie, 1962) o GPS en las localidades .

Cada descripción incluye el nombre de la especie, diagnosis, descripción, variación de los ejemplares, material examinado, distribución, hábitat [de acuerdo al sistema de Rzendowski (1981)], hospederos (para las especies que cuentan con esta información): especie o género y familia, de acuerdo al Index fungorum (CABI, 2004); comentarios acerca de la especie, esquemas y mapa de distribución. El material fúngico colectado por el

autor fue determinado con la ayuda de la Biol. María de Jesús Herrera Fonseca y la Dra. Laura Guzmán-Dávalos y se encuentra depositado en el herbario micológico IBUG.

En la clave dicotómica para la determinación de las especies se ilustran los caracteres diagnósticos con Esquemas.

TRATAMIENTO SISTEMATICO

Scaphidium Olivier, 1790

Especie tipo: *Scaphidium quadrimaculatum* Olivier, 1790:20:4, por designación subsecuente: Latreille, 1810.

Ascaphidium Pic, 1915: 24; especie tipo *Ascaphidium sikorai* Pic, 1915; por monotipía. Sinonímia: Leschen y Löbl, 1995.

Cribroscaphidium Pic, 1920: 93; especie tipo: (sg. de *Scaphidium*), *Scaphidium irregulare* Pic, 1920; por monotipía. Sinonímia: Leschen y Löbl, 1995.

Falsoscaphidium Pic, 1923: 16; especie tipo: *Scaphidium subdepressum* Pic, 1921; por designación original. Sinonímia: Leschen y Löbl, 1995.

Hemiscaphium Achard, 1922: 12; especie tipo: *Scaphidium stratipenne* Gestro, 1879; por designación original. Sinonímia: Leschen y Löbl, 1995.

Hyposcaphidium Achard, 1922: 12 (sg.); no se designó una especie tipo. Sinonímia: Leschen y Löbl, 1995.

Isoscaphidium Achard, 1922: 12 (sg); no se designó una especie tipo. Sinonímia: Leschen y Löbl, 1995.

Pachyscaphidium Achard, 1922: 12 (sg); especie tipo: *Scaphidium arrowi* Achard, 1920; por monotipía; Sinonímia: Leschen y Löbl, 1995

Parascaphidium Achard, 1923: 97; especie tipo: *Scaphidium optabile* Lewis; por monotipía. Sinonímia: Löbl, 1968.

Scaphidiopsis Achard, 1922: 12; especie tipo: *Scaphidium pardale* Laporte de Castelanau, 1840; por designación original. Sinonímia: Leschen y Löbl, 1995.

Scaphidiolum Achard, 1922: 12; especie tipo: *Scaphidium basale* Laporte de Castelnau, 1840; por designación original. Sinonímia: Leschen y Löbl, 1995.

Diagnosis genérica.- Longitud de 3 a 11 mm.

Cabeza: esférica, sin cuello, insertada de manera amplia en el tórax; clípeo protuberante, sobresaliendo del contorno de la cabeza; labro transversal con el margen anterior escotado y translúcido, ornamentado con algunas sedas; ojos grandes y escotados a nivel de la inserción antenal, carinados en su borde posterior; antenas de once artejos, los seis primeros cilíndricos y delgados, ornamentados con macrosedas, los dos primeros moderadamente grandes, tercero más largo y delgado que los dos siguientes; cuarto y quinto muy delgados, más cortos que el tercero, sexto artejo ensanchado hacia el ápice, artejos del siete al once aplanados y expandidos, ornamentados con macro y microsedas, formando un mazo laxo; mandíbulas robustas, bífidas en el ápice, ornamentadas con un apéndice ciliado en el frente; maxilas robustas, galea corta y ancha, ornamentada densamente con sedas en el ápice; lacinia robusta, curvada, con sedas en el ápice, palpos maxilares delgados, con cuatro artejos, el primer artejo muy pequeño, segundo y tercero moderados, sub-cilíndricos, más anchos hacia el ápice, cuarto artejo cónico y mucho más largo que el tercero; labio corto, cuadrangular, con el margen anterior redondeado; lígula transversal, más extendida anteriormente, con los lados ligeramente curvados, fuertemente cóncava en el frente, densamente ornamentada con sedas en la cara interna; palpos labiales moderados, sub-cilíndricos y de tres artejos, el primero pequeño, el segundo moderado y el tercero obtusamente cónico y curvado.

Tórax: protórax trapezoidal, más ancho en la base, convexo, con o sin hilera sub-basal de puntuaciones, con los bordes laterales carinados; con o sin joroba pronotal en la zona basal media; hipomerón pronotal de forma triangular, con los bordes superior y basal curvados; prosternón pequeño y triangular; élitros cuadrangulares, más anchos cerca de la base, sin lóbulo humeral, con el borde interno carinado y ornamentado con puntuaciones que continúan paralelas al borde basal, margen lateral carinado y con puntuaciones esparcidas, borde apical con algunos dientes y sedas, disco con o sin hileras longitudinales de puntos; escutelo pequeño y triangular, pre-escutelo de los machos con un aparato estridulador; mesosternón fuertemente carinado entre las coxas anteriores, con una quilla media y/o una sutura transversal en la parte inferior; mesepimerón grande y ovalado; metasternón grande, dividido longitudinalmente por una sutura media, más deprimida posteriormente, borde posterior redondeado y en los machos ornamentado con tapetes de sedas curvadas apicalmente; metaepimerón alargado y estrecho; metaepisternón grande y triangular: patas largas y delgadas, pro y mesocoxas globosas, metacoxas triangulares, trocanter pequeño, fémur más o menos cilíndrico, tibias alargadas, ligeramente arqueadas, con un par de espolones en el ápice, ornamentadas con sedas, tarsos de cinco artejos y un par de uñas en el ápice; meso y metatarsos con el tarsómero basal y apical más largos que el resto; protarsos del macho ensanchados y ventralmente ornamentados con numerosas sedas.

Abdomen: cónico con siete segmentos, solo los cinco primeros son visibles externamente, el primer ventrito mucho más grande que el resto, el quinto alargado y de forma cónica; con uno o dos pares de paraterguitos esclerosados en los segmentos seis y/o cinco; edeago descansa de lado o bien horizontal, saco interno en las especies estudiadas, con tres grupos de escleritos simétricos (basal, subapical y apical) (Fig. 12).

Distribución: mundial, excepto por las islas de Oceanía, Nueva Zelanda y sur de Sudamérica, con la mayor riqueza específica en el sureste Asiático (159 spp.)
Hospederos: los adultos y larvas se encuentran asociadas principalmente con hongos lignícolas.

A continuación se presenta la lista de las especies de *Scaphidium* presentes en México y Centroamérica:

Scaphidium ashei Fierros-López *sp. nov.*
Scaphidium atrum Matthews, 1888
Scaphidium baezi Fierros-López *sp. nov.*
Scaphidium brendelli Fierros-López *sp. nov.*
Scaphidium costaricense Fierros-López *sp. nov.*
Scaphidium flavofasciatum Champion, 1913
Scaphidium flohri Fierros-López *sp. nov.*
Scaphidium geniculatum Oberthür, 1884
Scaphidium guanacaste Fierros-López *sp. nov.*
Scaphidium guillermogonzalezi Fierros-López *sp. nov.*
Scaphidium lescheni Fierros-López *sp. nov*
Scaphidium lineaticolle Matthews, 1888
Scaphidium loebli Fierros-López *sp. nov.*
Scaphidium macuilimaculatum Fierros-López *sp. nov.*
Scaphidium marginatum Matthews, 1888
Scaphidium matthewsi Csiki ,1904
Scaphidium mauroi Fierros-López *sp. nov.*
Scaphidium mexicanum Laporte de Castelnau, 1840
Scaphidium newtoni Fierros-López *sp. nov.*
Scaphidium nigrotibiale Fierros-López *sp. nov.*
Scaphidium nopillohuan Fierros-López *sp. nov.*
Scaphidium ocelotl Fierros-López *sp. nov.*
Scaphidium omemaculatum Fierros-López *sp. nov.*
Scaphidium panamense Fierros-López *sp. nov.*
Scaphidium pech Fierros-López *sp. nov.*
Scaphidium peckorum Fierros-López *sp. nov.*
Scaphidium perezrodriguezae Fierros-López *sp. nov.*
Scaphidium pilarae Fierros-López *sp. nov.*
Scaphidium rochaloredoae Fierros-López *sp. nov.*
Scaphidium tecuani Fierros-López *sp. nov.*
Scaphidium teuthimaculatum Fierros-López *sp. nov.*
Scaphidium thayerae Fierros-López *sp. nov.*
Scaphidium theni Fierros-López *sp. nov.*
Scaphidium tibiale Fierros-López *sp. nov.*
Scaphidium tlatlauhqui Fierros-López *sp. nov.*
Scaphidium tlileuac Fierros-López *sp. nov.*
Scaphidium tlilmetztli Fierros-López *sp. nov.*
Scaphidium transversale Matthews, 1888
Scaphidium tzinti Fierros-López *sp. nov.*
Scaphidium uinduri Fierros-López *sp. nov*
Scaphidium variabile Matthews, 1888
Scaphidium xicaltetl Fierros-López *sp. nov.*
Scaphidium xolotl Fierros.-López *sp. nov.*
Scaphidium yayactic Fierros-López *sp. nov.*
Scaphidium yeilineatum Fierros-López *sp. nov.*
Scaphidium yocuputziae Fierros-López *sp. nov.*

Clave para las especies de *Scaphidium* de México y Centroamérica

1.- Pronoto de coloración uniforme, sin manchas 2
- Pronoto con manchas 19
2(1) Élitros con patrones de manchas..3
- Élitros de coloración uniforme..4

3(2) Pronoto con hilera sub-basal de puntuaciones; epipleura elitral con el área superior amarilla y la inferior negra; élitros con la manchas basal constreñida en la zona media (Fig. 13a); artejo apical de las antenas amarillo; espacio interocular amplio, mayor que la escotadura ocular .. ..***Scaphidium costaricense***
- Pronoto sin hilera sub-basal de puntuaciones; epipleura elitral amarilla; élitros con la mancha basal sin constricciones (Fig. 13b); artejo apical de las antenas negro en la base y amarillo en el ápice; espacio interocular estrecho, igual o menor que la escotadura ocular............... ....***Scaphidium transversale***

4(2) Pronoto negro..5
- Pronoto de amarillo a café rojizo 9

5(4) Pronoto y élitros negros 6
- Pronoto negro, élitros rojos con o sin manchas negras 8
6(5) Pronoto sin hilera sub-basal de puntuaciones ....***Scaphidium tlileuac***
- Pronoto con hilera sub-basal de puntuaciones 7

7(6) Cutícula opaca, con puntuaciones abundantes; artejo apical de las antenas café; lóbulo medio del edeago con constricción preapical (Fig. 13c); esclerito subapical con la rama central reducida y las ramas laterales más delgadas hacia el ápice, esclerito basal con las ramas superiores cortas y las inferiores gruesas y arqueadas (Fig. 13e) ....***Scaphidium yayactic***
- Cutícula brillante, con puntuaciones esparcidas y poco profundas; artejo apical de las antenas amarillo; lóbulo medio del edeago terminado en punta, sin constricciones preapicales (Fig. 13d); esclerito subapical del saco interno con la rama central desarrollada, ramas laterales engrosadas apicalmente, esclerito basal con las ramas superiores largas y las inferiores delgadas hacia el ápice (Fig. 13f) ....***Scaphidium atrum***

8(5) Élitros rojos, sin manchas ....***Scaphidium thayerae***
- Élitros rojos, con una mancha negra en el centro del disco, que alcanza el borde sutural (Fig. 13g) ....***Scaphidium flohri***

9(4) Tibias negras, en ejemplares tenerales lucen un poco más oscuras que el cuerpo 10
Tibias rojizas, similares al cuerpo..14

10(9) Pronoto con hilera sub-basal de puntuaciones 11
- Pronoto sin hilera sub-basal de puntuaciones 12

11(10) Protibias del macho sinuosas, con un ensanc hamiento preapical (Fig. 13h); élitros con hileras longitudinales de puntos; sutura elitral deprimida y con una curva amplia en la zona humeral; artejo apical de las antenas negro con el ápice amarillo; ápice del lóbulo medio del edeago ancho y redondeado (Fig. 13j); esclerito subapical con las ramas laterales rectas (Fig.13l)... ....***Scaphidium lescheni***
- Protibias del macho rectas, solo con un ligero ensanchamiento preapical (Fig. 13i); élitros sin hileras longitudinales de puntos; sutura elitral poco deprimida y recta en la zona humeral; artejo apical de las antenas negro; ápice del lóbulo medio del edeago estrecho y terminado en ángulo (Fig. 13k); esclerito subapical con las ramas laterales ligeramente arqueadas y con ondulaciones en el borde inferior (Fig. 13ll) ....***Scaphidium nigrotibiale***

12(10) Protibias del macho arqueadas y con un ensanchamiento preapical (Fig. 13m); fémur negro (en ejemplares tenerales puede ser pálido); élitros deprimidos en la sutura; esclerito subapical del saco interno con la rama central gruesa y más grande que las ramas laterales (Fig. 13ñ)....***Scaphidium mexicanum***

- Protibias del macho rectas, sin modificaciones apicales (Fig. 13n); élitros poco deprimidos en la sutura; esclerito subapical del saco interno con la rama central más corta que las laterales o bien si es más larga es delgada (Fig. 13o) 13

13(12) Ápice del fémur negro; antenómeros del mazo trasversos, claramente más anchos que largos, artejos tres al seis generalmente ahumados o negros; lóbulo medio del edeago delgado y terminado en una punta angosta (Fig. 13q); esclerito subapical del saco interno con la rama central larga y delgada, ramas laterales cortas (Fig. 13o) ....***Scaphidium geniculatum***
- Fémur completamente rojizo o amarillento; antenómeros del mazo cuadrados, largo y ancho similares, artejos tres al seis siempre rojizos, similares a los dos primeros; lóbulo medio del edeago terminado en una punta ancha (Fig. 13r); esclerito subapical del saco interno con la rama central corta, similar a las ramas laterales (Fig. 13p) ....***Scaphidium tlilmetzli***

14(9) Pronoto sin hilera sub-basal de puntuaciones 15
- Pronoto con hilera sub-basal de puntuaciones 17

15(14) Pronoto convexo, en vista lateral es curvo y no forma una línea recta con los élitros (Fig. 13s); lóbulo medio del edeago terminado en una punta estrecha (Fig. 13u); artejo antenal once negro ......***Scaphidium theni***
- Pronoto poco convexo, en vista lateral forma una línea recta con los élitros y solo se curva cerca del ápice (Fig. 13t); lóbulo medio del edeago terminado en una punta ancha (Fig. 13v) 16

16(15) Esclerito basal del saco interno, dividido, con las ramas inferiores similares a la base de las ramas superiores, rectas, con las ramas laterales y superiores unidas al esclerito (Fig. 13w) .... ***Scaphidium tlatlauhqui***
- Esclerito basal del lóbulo medio con las ramas linferiores más largas que base de las ramas superiores, arqueadas, con las ramas laterales y superiores separadas del esclerito (Fig. 13x) ....***Scaphidium xolotl***

17(14) Hilera sub-basal de puntuaciones del pronoto poco deprimida; sutura elitral superficial, recta en la zona humeral; lóbulo medio del edeago redondeado (Fig. 13y); esclerito subapical con todas las ramas subiguales y las ramas laterales inclinadas (Fig. 13z)............................ ....***Scaphidium matthewsi***
- Hilera sub-basal de puntuaciones profunda y deprimida; sutura elitral profunda,arqueada en la zona humeral; artejo apical redondeado u ovalado; lóbulo medio del edeago terminado en punta; esclerito subapical del saco interno con las ramas laterales más largas que la rama central, si están inclinadas, entonces la rama central es muy corta y delgada (Fig. 14c,d)................. 18

18(17) Protibias del macho con un ensanchamiento preapical (Fig. 14a); artejo apical de las antenas redondeado, con la base negra y el ápice amarillo; élitros con hileras longitudinales de puntos; esclerito subapical con la rama central más corta y delgada que las ramas laterales, ramas superiores del esclerito basal largas, ramas laterales separadas del esclerito (Fig. 14c)................................. ....***Scaphidium tibiale***
- Protibias del macho rectas (Fig. 14b); artejo apical de las antenas ovalado y amarillo; élitros sin hileras longitudinales de puntos; esclerito subapical del saco interno con la rama central más corta y gruesa que las ramas laterales, ramas superiores del esclerito basal cortas, ramas laterales unidas al esclerito (Fig. 14d) ....***Scaphidium baezi***

19(1) Pronoto con hilera sub-basal de puntuaciones (Fig. 14f)....................... 20
- Pronoto sin hilera sub-basal de puntuaciones (Fig. 14e) 38

20(19) Élitros de coloración uniforme, sin manchas....................................... ....***Scaphidium loebli***
- Élitros ornamentados con manchas.. 20

20(19) Zona ventral del tórax color claro, puede presentar algunas zonas negras, pero predomina el color claro 26
- Zona ventral del tórax color negro... 22

22(20) Base del pronoto café rojizo, con un par de manchas sinuosas en el disco y una redondeada cerca de cada borde lateral (Fig. 14g); segmentos abdominales apicales amarillos; artejo apical de los tarsos negro en la base y rojizo en el ápice ....***Scaphidium ashei***

- Base del pronoto negra, con un patrón de manchas diferente; todos los segmentos abdominales color negro; todos los artejos tarsales café rojizo 23

23(22) Élitros negros con dos manchas amarillas transversales de forma irregular, una cercana a la base y la otra cerca del ápice (Fig. 14h); disco pronotal con siete manchas negras ordenadas en el siguiente patrón: seis en la parte media del disco formando una línea transversal, las cuatro manchas centrales son oblongas y en ocasiones pueden llegar a fusionarse, mientras que las de los extremos son circulares y mucho más pequeñas, finalmente una mancha circular cercana al ápice. (Fig. 14h) ....***Scaphidium tecuani***
- Élitros café rojizo con manchas negras en un patrón diferente; disco pronotal con menos de siete manchas y con un arreglo diferente 24

24(23) Élitros con tres manchas transversales negras, una basal, otra en la zona media con forma irregular (que puede estar dividida en dos) y una subapical (Fig. 14i) ....***Scaphidium macuilimaculatum***
- Élitros sin manchas negras transversales ó solo con dos, faltando la mancha basal 25

25(24) Pronoto con una línea negra desde la zona media del disco hasta el ápice; élitros rojizos, con una línea negra longitudinal cerca del centro del disco (Fig. 14j) ....***Scaphidium yeilineatum***
- Pronoto con una línea negra longitudinal en el ápice y un par de manchas ovaladas en el centro del disco; élitros amarillos, con una mancha transversal negra en la zona media (Fig. 14k) .... ***Scaphidium flavofasciatum***

26(20) Tibias color claro (café rojizo ó amarillo)... 27
- Tibias color negro 30

27(26) Cuerpo con manchas café claro o amarillas 28
- Cuerpo con manchas negras.. 29

28(27) Pronoto rojizo, con una o dos manchas transversales claras (Fig. 14l), o bien completamente rojizo; élitros rojizos. con una o dos manchas amarillas en la base (Fig, 14l)... ....***Scaphidium perezrodriguezae***
- Pronoto café, con un mancha transversal clara (Fig. 14ll); élitros con tres manchas transversales color café, una basal, otra apical y una más en la zona media con forma irregular y más ancha que las otras dos (Fig. 14ll).. ....***Scaphidium pilarae***

29(27) Pronoto con tres manchas cerca del borde apical (Fig. 14m); lóbulo medio del edeago con una constricción ligera en la base (Fig. 14ñ); esclerito subapical del saco interno, con una escotadura en la base de las ramas laterales (Fig. 14p)... ....***Scaphidium nopillohuan***
- Pronoto con cuatro manchas, tres cercanas al borde apical y una en el centro del disco (Fig. 14n); edeago con el lóbulo medio estrechándose gradualmente hacia el ápice (Fig. 14o); esclerito subapical del saco interno sin escotaduras en la base de las ramas laterales (Fig. 14q) ....***Scaphidium yocupitziae***

30(26) Terguitos abdominales visibles sin manchas negras 31
- Terguitos abdominales visibles con manchas negras........................... 33

31(30) Pronoto con cuatro manchas negras pequeñas en el centro del disco (Fig. 14r); élitros con tres manchas negras pequeñas (Fig. 14r); hipomerón prontal con una mancha negra. .... ***Scaphidium rochaloredoae***
- Pronoto con dos manchas negras separadas o subfusionadas en el centro del disco (Fig. 14s,t); hipomerón pronotal sin manchas negras 32

32(31) Pronoto con un par de manchas negras subfusionadas en el centro del disco (Fig. 14s); élitros con una mancha negra irregular en el disco que alcanza el borde interno (Fig. 14s); línea inferior de la epipleura elitral café rojizo ....***Scaphidium marginatum***
- Pronoto con dos manchas negras en el disco separadas (Fig. 14t); élitros con una franja basal, una o dos en el centro del disco y una apical (Fig. 14t); epipleura elitral negra ... .***Scaphidium xicaltetl***

33(30) Pronoto con dos manchas negras longitudinales en el centro del disco (Fig. 14u,w) 34
- Pronoto con más de dos manchas en el disco, todas de tamaños similares (Fig. 14v).................................... 35

34(33) Pronoto con dos manchas redondeadas y pequeñas, una a cada lado de las manchas centrales (Fig. 14u); fémur amarillo; lados del vértex negros... .... ***Scaphidium guillermogonzalezi***
- Pronoto solo con dos manchas centrales (Fig. 14w); fémur amarillo, con la base y el ápice negros; vértex naranja ....***Scaphidium uinduri***

35(33) Élitros con una mancha negra tocando el borde apical (Fig. 14x); epipleura elitral amarilla 36
- Élitros con una mancha negra que no alcanza el borde apical (Fig. 14y); epipleura elitral oscura o amarilla con las líneas superior e inferior negras 37

36(35) Pronoto con tres manchas negras apicales (Fig. 14v); hipomerón pronotal y metasternón de color claro........... .... ***Scaphidium variabile***
- Pronoto con una mancha apical (Fig. 14z); hipomerón pronotal y metasternón con manchas negras ....***Scaphidium tzinti***

37(35) Pronoto con seis manchas negras: cuatro en el disco y una a cada lado cercana al borde lateral (Fig. 15a); epipleura elitral oscura; machos con una joroba pronotal (Fig. 15b)...... .... ***Scaphidium ocelotl***
- Pronoto con nueve manchas negras: cinco en el disco y un par a cada lado cercanas al borde lateral (Fig. 15c); epipleura elitral amarilla con las líneas superior e inferior negras; machos sin joroba pronotal .... ***Scaphidium teuhtimaculatum***

38(19) Pronoto con el centro del disco oscuro (Fig. 15d); élitros con una macha negra que cubre la mayoría de la superficie (Fig. 15d).. ....***Scaphidium guanacaste***
- Pronoto con manchas pequeñas en el disco (Fig. 15e); élitros con dos o más manchas negras Fig. 15e) 39

39(38) Tibias y ápice del fémur negros... 40
- Tibias y fémur de color claro... 41

40(39) Élitros sin mancha apical, mancha central es longitudinal (Fig. 15f); pronoto con seis anchas alargadas en el disco (Fig. 15f); epipleura elitral con el área central amarilla***Scaphidium lineaticolle***
- Élitros con una mancha negra cercana al ápice, mancha central es transversal (Fig. 15e); pronoto con siete manchas cuadrangulares en el disco (Fig. 15e); epipleura elitral negra.. ....***Scaphidium brendelli***

41(40) Élitros con el borde sutural negro... 42
- Élitros con el borde sutural claro o sólo ligeramente más oscuro que el disco, pero nunca negro 43

42(41) Pronoto con cinco manchas negras en el disco ordenadas, todas cercanas al borde apical (Fig. 15g); hipomerón pronotal sin manchas oscuras; élitros con una mancha humeral, una apical y una o dos manchas centrales (Fig. 15g); epipleura elitral clara ....***Scaphidium pech***
- Pronoto con siete manchas en el disco ordenadas en dos líneas transversales y ligeramente curvadas cercanas al ápice (Fig. 15h); hipomerón pronotal con una mancha oscura (Fig. b) élitros con una mancha basal continua en todo el borde (Fig. 15h); epipleura elitral negra .... ***Scaphidium mauroi***

43(41) Pronoto con dos manchas circulares cercanas al ápice (Fig. 15i) ....***Scaphidium omemaculatum***
- Pronoto con más de dos manchas (Fig. 15j-l) 43

44(43) Élitros con dos manchas basales, una cercana al escutelo y otra en el área humeral (Fig. 15j); epipleura elitral con la línea superior negra ....***Scaphidium panamense***
- Élitros solo con una mancha basal en el húmero (Fig. 15k,l); epipleura elitral completamente amarilla........ 45

45(44) Pronoto con seis manchas, cuatro en el centro del disco y una cercana a cada borde lateral (Fig. 15k); hipomerón pronotal con una mancha negra; lóbulo medio del edeago terminado en una punta angosta (Fig.15ll) ....***Scaphidium peckorum***

- Pronoto con una mancha en el disco con forma de “M” y una mancha cercana a cada borde lateral (Fig. 15l); hipomerón pronotal amarillo, sin manchas; lóbulo medio del edeago terminado en una punta ancha (Fig. 15m) ....***Scaphidium newtoni***

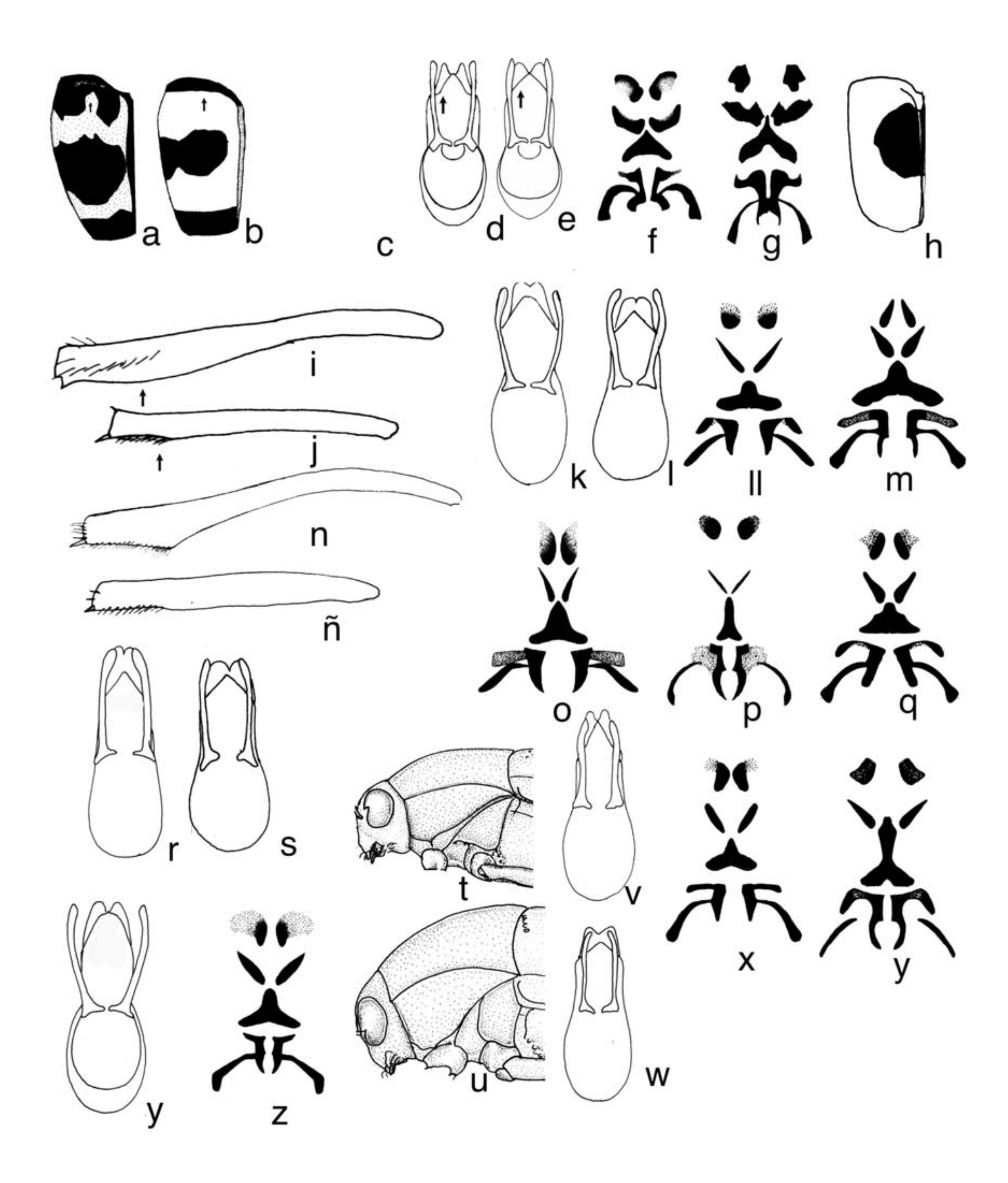


Figura 13. Morfología general de *Scaphidium*: a) élitro *S. costaricense*; b) élitro *S. transversale*; c) edeago de *S. yayactic*; d) edeago de *S. atrum*; e) saco interno de *S. yayactic*; f) saco interno de *S. atrum*; g) élitro *S. flohri*; h) protibia del macho de *S. lescheni*; i) protibia del macho de *S. nigrotibiale,* j) edeago de *S. lescheni*; k) edeago de *S. nigrotibiale*; l) saco interno de *S. lescheni*; ll) saco interno de *S. nigrotibiale*; m) protibia del macho de *S. mexicanum*; n) protibia del macho de *S. geniculatum*; ñ) saco interno de *S. mexicanum*; o) saco interno de *S. geniculatum*; p) saco interno de *S. tlilmetztli,* q) edeago de *S. geniculatum*; r) edeago de *S. tlilmetzli,* s)pronoto de *S. theni*, t) pronoto de *S. tlatlauhqui,* u) edeago de *S. theni*; v) edeago de *S. tlatlauhqui*; w) saco interno de *S. tlatlauhqui*; x) saco interno de *S. xolotl*; y) edeago de *S. matthewsi*; z) saco interno de *S. matthewsi.*

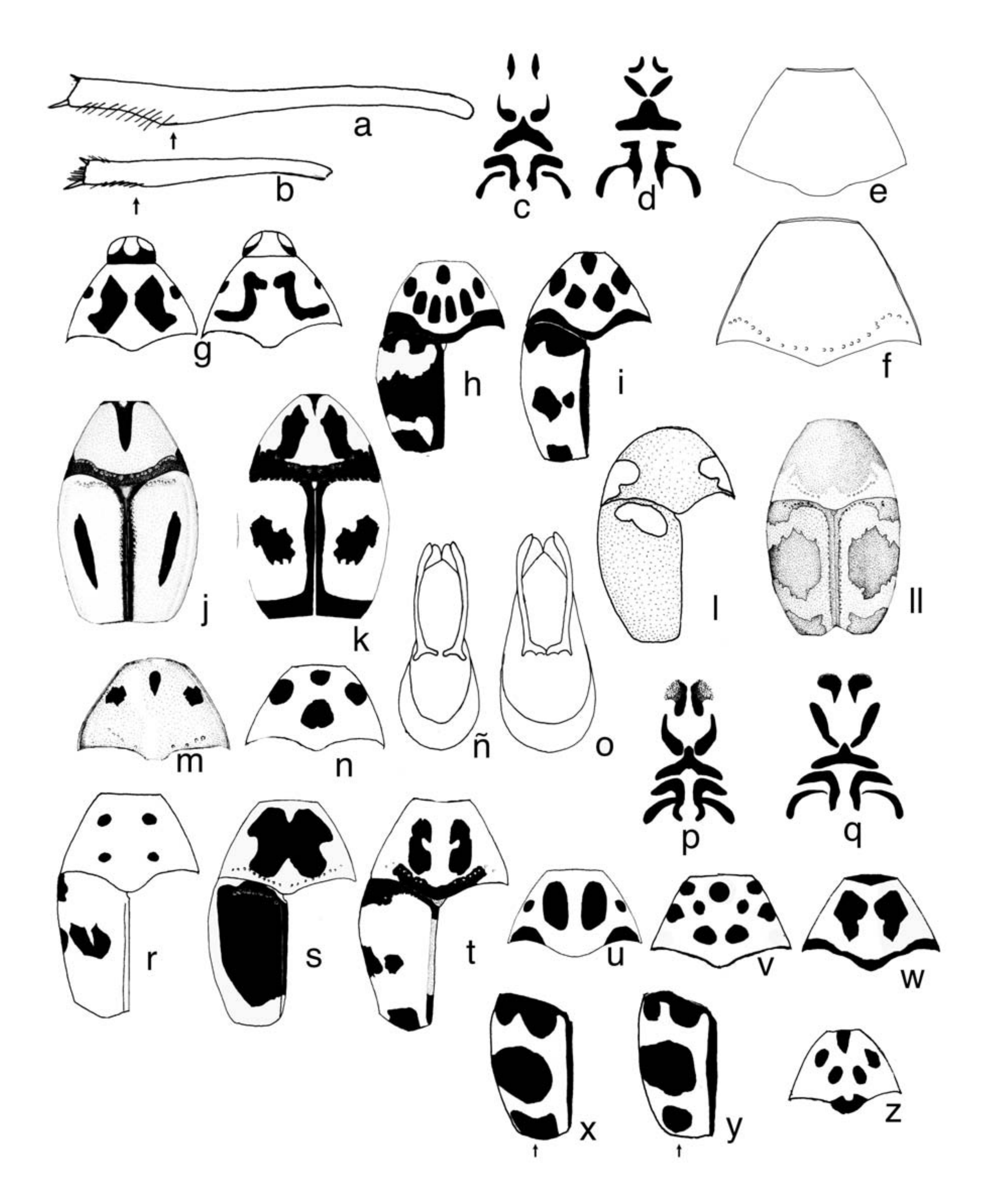


Figura 14. Morfología general de *Scaphidium*: a) protibia del macho de *S. tibiale*; b) protibia del macho *S. baezi*; c) saco interno de *S. tibiale*; d) saco interno de *S. baezi*; e) pronoto de *S. geniculatum*; f) pronoto de *S. loebli*; g) manchas pronotales de *S. ashei*; h) patrón de manchas de *S. tecuani*; i) patrón de manchas de *S. macuilimaculatum*; j) patrón de manchas de *S. yeilineatum*; i) patrón de manchas de *S. flavofasciatum*; l) patrón de manchas de *S. perezrodriguezae*; ll) patrón de coloración de *S. pilari*; m) pronoto de *S. nopillohuan*; n) pronoto de *S. yocupitziae*; ñ) edeago de *S. nopillohuan*; o) edeago de *S. yocupitziae*; p) saco interno de *S. nopillohuan*; q) saco interno de *S. yocupitziae*; r) patrón de manchas de *S. rochaloredoae*; s) patrón de manchas de *S. marginatum*; t) patrón de manchas de *S. xicaltetl*; u) pronoto de *S. guillermogonzalezi*; v) pronoto de *S. variabile*; w) pronoto de *S. uinduri*; x) élitro de *S. variabile;* y) élitro de *S. ocelotl*; z) pronoto de *S. tzinti*.

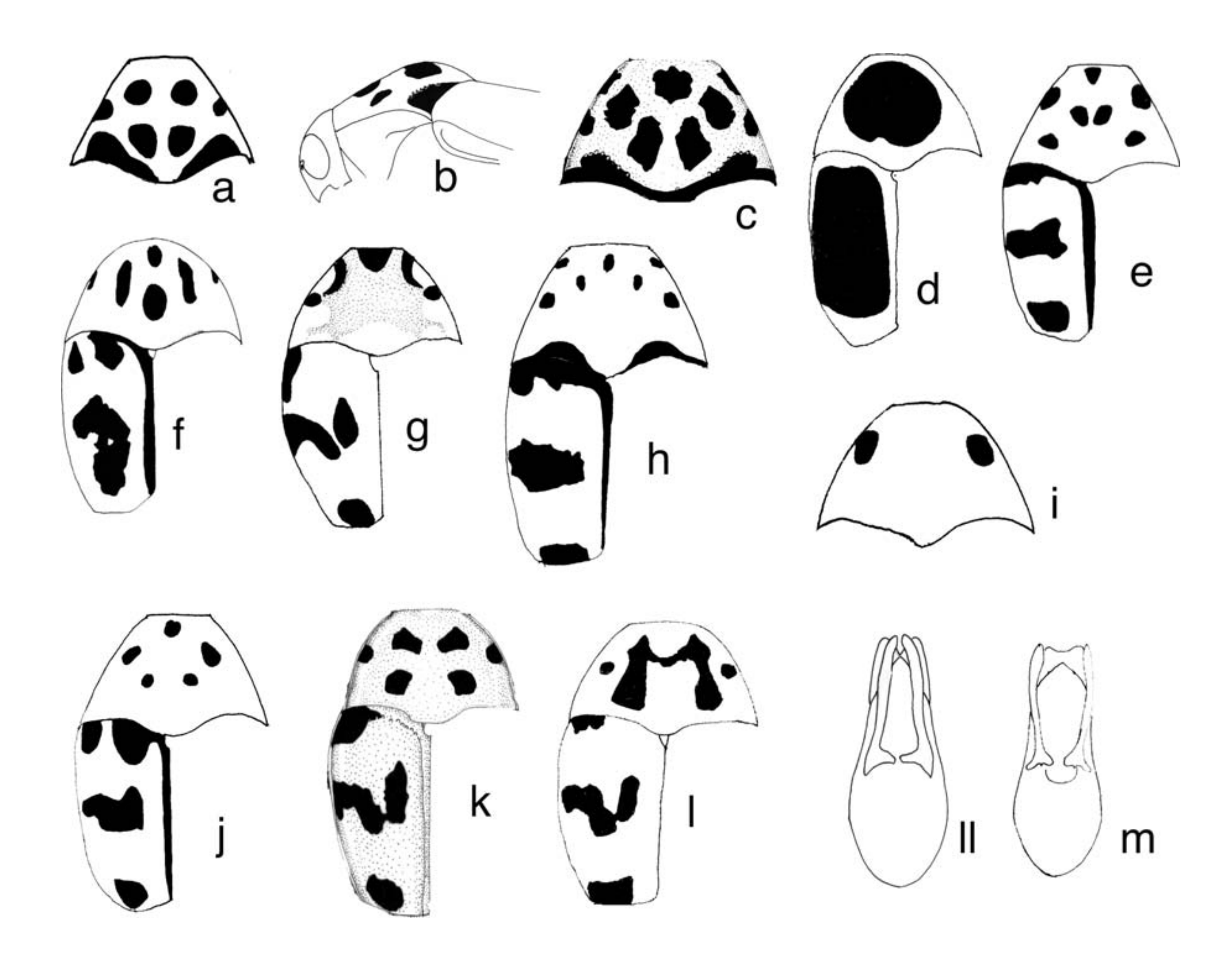


Figura 15. Morfología general de *Scaphidium*: a) pronoto de *S. ocelotl*. 24; b) joroba pronotal del macho de *S. ocelotl*; c) pronoto de *S. teuhtimaculatum*; d) patrón de manchas de *S. guanacaste*; e) patrón de manchas de *S. brendelli*; f) patrón de manchas de *S. lineaticolle*; g) patrón de manchas de *S. pech*; h) patrón de manchas de *S. mauroi*; i) pronoto de *S. omemaculatum*; j) patrón de manchas de *S. panemense*; k) patrón de manchas de *S. peckorum*; l) patrón de manchas de *S. newtoni*; ll) edeago de *S. peckorum*; m) edeago de *S. newtoni*.

Scaphidium ashei Fierros-López *sp. nov.*
(Figs. 16-17, 109a-b)

HOLOTIPO (♂). - 6 km N Matagalpa, Hotel Selva Negra, Nicaragua (SEMC).

DIAGNOSIS: pronoto café rojizo con dos líneas negras sinuosas en el disco y una mancha negra redondeada a cada lado, cerca del borde lateral; élitros amarillos, con la base negra, dos manchas negras en la zona media y una más en el borde apical, áreas ventrales del tórax negras, excepto por la zona superior del hipomerón que es amarilla; con hilera sub-basal de puntuaciones en el pronoto, interrumpida en la zona media; lóbulo medio del edeago con los bordes laterales casi paralelos y abruptamente convergentes muy cerca del ápice; esclerito subapical del saco interno con las ramas laterales inclinadas hacia abajo y subiguales a la rama central, esclerito basal separado en la zona media y con las ramas laterales arqueadas fuertemente hacia abajo (Fig. 17e).

DESCRIPCIÓN HOLOTIPO. Coloración (Fig. 109a-b): cabeza café rojiza con el área posterior al ojo negro; pronoto café rojizo, con dos líneas negras sinuosas en el centro del disco y una mancha negra redondeada y pequeña a cada lado, cercana al borde lateral; hipomerón pronotal amarillo en la zona superior y negro en la inferior; élitros amarillos con una franja basal negra, un par de manchas negras en la zona media del disco y una mancha negra en el borde apical, el borde sutural negro; epipleura elitral amarilla en la zona superior y negra en el área infraepipleural; abdomen con los dos segmentos basales oscuros y el resto amarillos; patas negras con la zona media del metafémur más pálida, tarsos café rojizos, excepto por los dos tercios basales que son oscuros; artejos antenales uno a seis café rojizos, mazo antenal negro y la porción apical del artejo once amarilla.

Longitud: 3.31 mm.

Cabeza: con puntuaciones irregulares y esparcidas, más abundantes hacia la zona posterior de la frente, ojos grandes, escotados al nivel del alveolo antenal, con carina ocular; el mazo antenal mide 0.76 veces la longitud combinada de los artejos uno a seis.

Tórax: pronoto trapezoidal, más ancho en la base, con hilera sub-basal de puntuaciones interrumpida en la zona media, área del disco con puntuación escasa, los bordes laterales del pronoto carinados; prosternón rectangular, con un proceso triangular pequeño; mesosternón con una quilla longitudinal, sin sutura transversal; escutelo pequeño y triangular; élitros más anchos en la zona sub-basal, el borde sutural con una sutura carinada y ornamentada con puntuaciones que se extienden hasta la zona media del disco en una línea más o menos paralela al borde basal; borde lateral carinado; epipleura elitral con superficie pulida; patas largas, con protibias ligeramente ensanchadas hacia el ápice, protarsos ligeramente ensanchados y ornamentados ventralmente con numerosas sedas.

Abdomen: de forma cónica con puntuación abundante y poco profunda, con sedas escasas; edeago (Fig. 17c-d)con el lóbulo medio con los lados paralelos y muy cerca del ápice constreñidos fuertemente hasta formar una punta ancha, parámeros delgados en la zona media y ligeramente curvados hacia el ápice; saco interno (Fig. 17e) con los escleritos apicales con una proyección caudal curva, esclerito subapical con las ramificaciones laterales inclinadas hacia abajo y subiguales a la rama central, ramas superiores inclinadas ligeramente hacia fuera y más delgadas hacia el ápice; esclerito basal separado en la zona media, con las ramificaciones internas cortas y robustas, más delgadas hacia la punta, ramas superiores sin proyecciones laterales e inclinadas ligeramente hacia adentro, las ramas laterales delgadas y fuertemente arqueadas hacia abajo.

VARIACIÓN: LONGITUD (6♂,6♀). pronoto: ♂ 1.26-1.65mm, p=1.5mm±.1, ♀ 1.26-1.51mm, p=1.4mm±.1; élitro: ♂ 1.73-2.07mm, p=2mm±.1, ♀ 1.75-2.07mm, p=2mm±.1; longitud ♂ 3-3.68mm, p=3.4mm±.2, ♀ 3.02-3.56mm p=3.3mm±.2.

Existe variación especialmente en la forma y grosor de las manchas del centro del pronoto (Fig. 17g), en algunos ejemplares son unas líneas longitudinales y sinuosas, en otros son dos manchas anchas; en el patrón de manchas de los élitros existe menos variación. La coloración de la zona ventral y las patas varía de café oscuro a negro y en algunos ejemplares el fémur de todas las patas es más claro en la zona media, mientras que en otros no se distinguen diferencias de coloración; el artejo apical de los tarsos en algunos ejemplares tiene coloración uniforme, mientras que en otros claramente los dos tercios basales son oscuros y al ápice café rojizo; los machos presentan tapetes de sedas metasternales y los protarsos ensanchados.

MATERIAL EXAMINADO: HOLOTIPO (aquí designado) **NICARAGUA: Matagalpa**, 6 km N Matagalpa, Selva Negra Hotel, elev. 1240 m, 12° 59' N, 85° 54' W, 18-21 May 2002, Bavaria trail coll. R. brooks, Z. Fallin, S. Chatzimanolis, N1CBFC02036,/ Holotipo *Scaphidium ashei* Fierros-López *sp. nov.* H. Fierros-López des. 2005 -1♂ (SEMC). PARATIPOS: mismos datos del holotipo excepto/ Paratipo, *Scaphidium ashei* Fierros-López *sp. nov.* H. Fierros-López des. 2005 3♀, 2♂ (SEMC). **COSTA RICA: Guanacaste** Prov., Est. Pitilla, 9 km S Sta. Cecilia, P.N. Guanacaste, elev. 700 m/CRI001615338, Paratipo, *Scaphidium ashei* Fierros-López *sp. nov.* H. Fierros-López des. 2005 - 1♀ (INBio); Est. Pitilla, 9 km S Santa Cecilia, elev. 700 m, Nov. 1989, coll. C. Moraga & P. Ríos; 330200,380200, CRI000112421/ Paratipo *Scaphidium ashei* Fierros-López *sp. nov.* H. Fierros-López des. 2005 - 1♀ (INBio); Est. Pitilla, 9 km S Sta. Cecilia, elev. 700 m, Oct. 1993, coll. P. Ríos, #2390, LN 330200_380200; CRI00114473/ Paratipo *Scaphidium ashei* Fierros-López *sp. nov.* H. Fierros-López des. 2005 - 1 ♂ (INBio); mismos datos excepto CRI00114472/ Paratipo *Scaphidium ashei* Fierros-López *sp. nov.* H. Fierros-López des. 2005 - 1♂ (INBio); mismos datos excepto: CRI001615338/ Paratipo *Scaphidium ashei* Fierros-López *sp. nov.* H. Fierros-López des. 2005 .-1♀ (INBio); **Limón** Prov., Est. Cuatro Esquinas, P.N. Tortuguero, elev. 0 m, Ago. 1992, coll. R. Delgado, L-N 280000, 590500, CRI000865212/ Paratipo *Scaphidium ashei* Fierros-López *sp. nov.* H. Fierros-López des. 2005 - 1♂ (INBio); Sector Cerro Cocori, Fca. de E. Rojas, elev. 150 m, 28 May-17 June 1992, coll. E. Rojas, L-N 28600, 567500,CRI000877874/ Paratipo *Scaphidium ashei* Fierros-López *sp. nov.* H. Fierros-López des. 2005 - 1♀ (INBio).

LOCALIDAD TIPO**:** 6 km N Matagalpa, Hotel Selva Negra, Nicaragua.

ETIMOLOGÍA: Esta especie está dedicada al Dr. Steve Ashe, como reconocimiento a su labor en el campo de la entomología.

DISTRIBUCIÓN (Fig. 16): **Costa Rica: Guanacaste,** Limón; Nicaragua: Matagalpa.

HÁBITAT: 0 a 1240 msnm, sin datos específicos un tipo de vegetación.

COMENTARIOS: esta especie tiene similitudes con *Scaphidium xicaltetl*, difieren en el número de manchas del pronoto, coloración de los élitros y la zona ventral del tórax, así como en la forma del lóbulo medio y del esclerito basal del saco interno, estos caracteres pueden compararse en el cuadro 5.

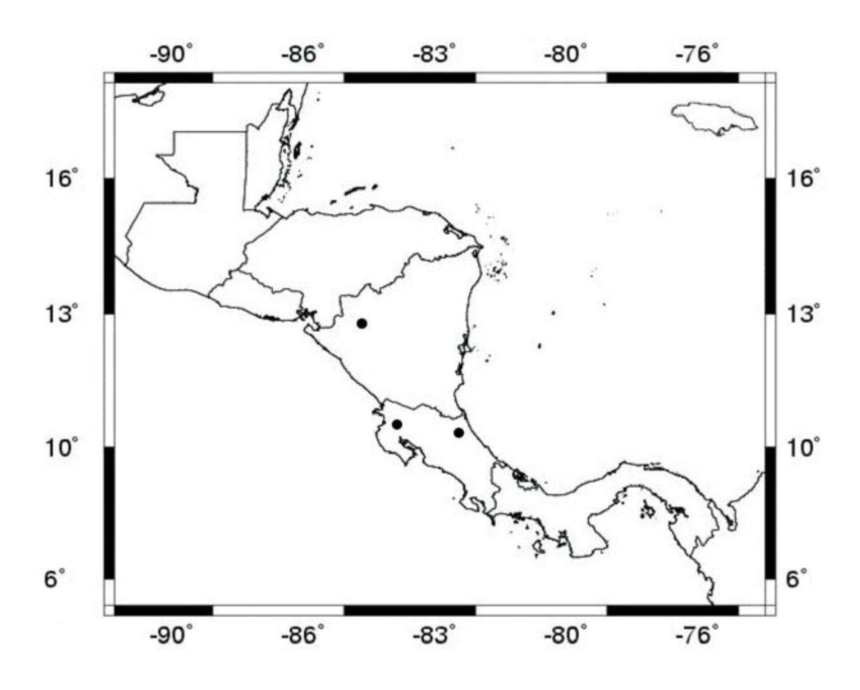


Figura 16. Distribución conocida de *Scaphidium ashei*.

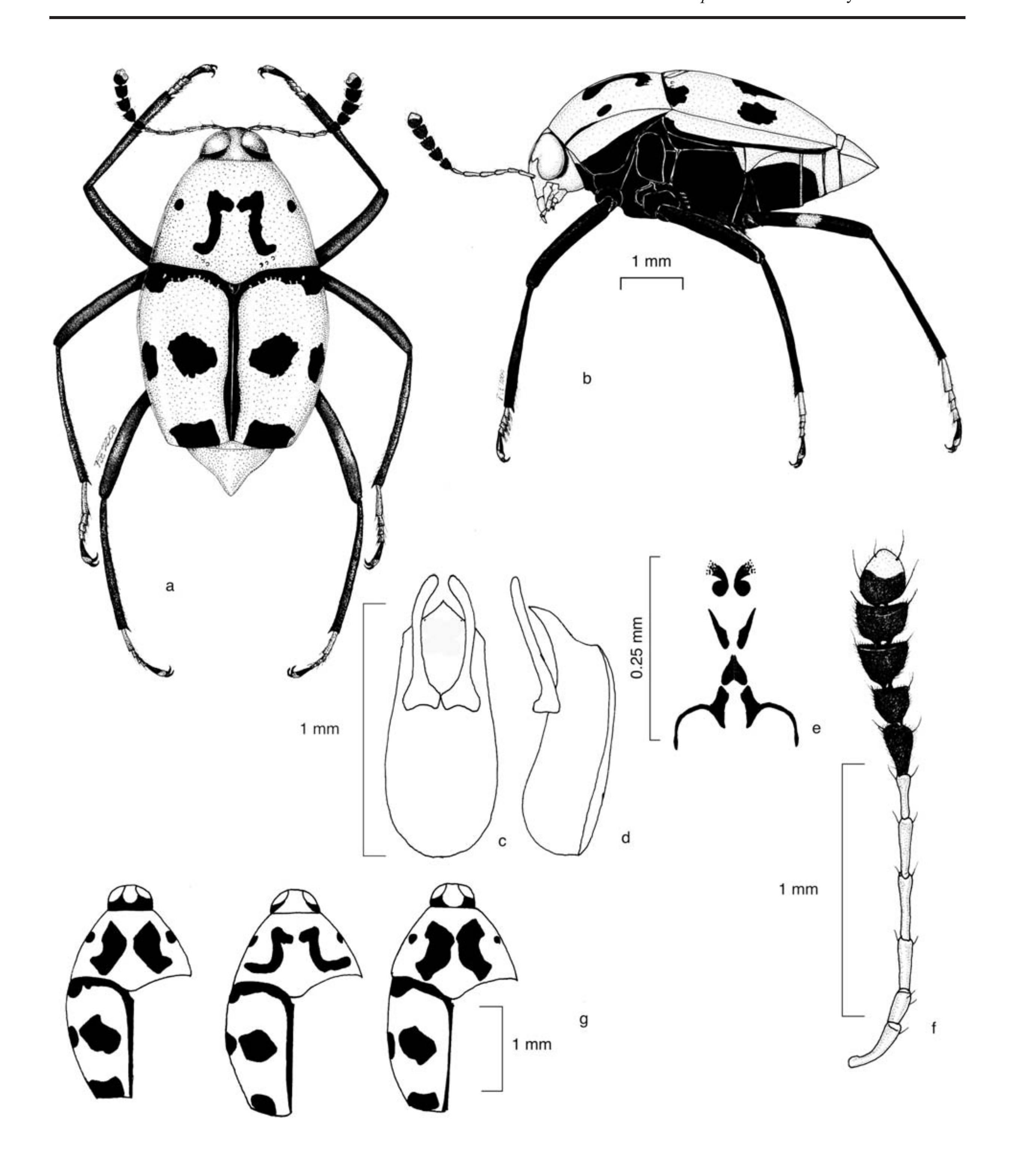


Figura 17. *Scaphidium ashei* : a) vista dorsal; b) vista lateral; c) edeago en vista dorsal; d) edeago en vista lateral; e) escleritos del saco interno; f) antena; g) variación en el patrón de manchas.

Scaphidium atrum Matthews**,** 1888: 164
(Figs. 18-19, 109c-d)

LECTOTIPO (♂). - Córdoba (BMNH).

DIAGNOSIS: coloración negra uniforme, excepto por los tarsos y artejos antenales uno a seis, que son pardo rojizos y el artejo apical del mazo antenal es de color claro, contrastando con los cuatro artejos previos que son de color negro o pardo muy oscuro; presenta hilera transversal sub-basal de puntuaciones en el pronoto. El lóbulo medio del edeago se estrecha gradualmente hacia el ápice y termina en una punta ancha (Fig. 17c).

DESCRIPCIÓN. Coloración (Fig. 109c-d): cuerpo negro, excepto por los tarsos y artejos antenales uno a seis que son café rojizo y el artejo apical que es amarillo.

Longitud: 3.4 a 3.5 mm.

Cabeza: esférica, con puntuaciones irregulares y esparcidas, más abundantes hacia la zona posterior de la frente, ojos grandes, escotados a nivel del alveolo antenal, con carina ocular; el mazo antenal mide 0.87 veces la longitud combinada de los artejos uno a seis.

Tórax: pronoto trapezoidal, más ancho en la base, con hilera sub-basal de puntuaciones, bordes laterales carinados, área del disco con microescultura esparcida, dándole una apariencia brillante y pulida; zonas ventrales y laterales del tórax pulidas en la mayor parte de su superficie; prosternón rectangular y con un proceso triangular pequeño; mesosternón con una quilla longitudinal y sin sutura transversal; escutelo pequeño y triangular; élitros más anchos en la zona sub-basal, el borde sutural con una sutura carinada y ornamentada con puntuaciones que se extienden hasta la zona media del disco en una línea sinuosa, más o menos paralela al borde basal; borde lateral carinado; epipleura elitral con superficie pulida; patas largas, protibias ligeramente ensanchadas hacia el ápice, protarsos ligeramente ensanchados y ornamentados ventralmente con numerosas sedas.

Abdomen: de forma cónica; edeago (Fig. 18c-d) con el área apical del lóbulo medio estrechándose gradualmente hacia el ápice, terminando en una punta ancha, parámeros delgados en la zona media y ligeramente curvados hacia el ápice; saco interno (Fig. 18e) con el esclerito subapical con las ramificaciones laterales al menos dos veces más largas que la central, el esclerito basal con las ramificaciones internas cortas y delgadas y las ramificaciones externas ligeramente curvadas hacia el ápice.

VARIACIÓN: LONGITUD (36 ♂, 33♀). pronoto: ♂ 1.21-1.72 mm, p=1.4±.2mm, ♀ 1.14-1.96mm, p=1.5±.2; élitro: ♂ 1.63-2.24mm, p=1.9±.2, ♀ 1.63-2.24mm, p=2±.2; longitud ♂ 2.85-4mm, p=3.4±.3, ♀ 2.8-4.73mm, p=3.5mm±.4.

Los ejemplares presentan diferencias en tamaño, en general las hembras tienen tallas mayores; en cuanto a la microescultura, algunos son muy pulidos y lisos, mientras que otros presentan abundante puntuación, estas variaciones no están asociadas a la distribución geográfica, ya que en una misma localidad se pueden encontrar ejemplares pequeños y grandes o con diferencias en microescultura y no existen diferencias en la forma del lóbulo medio del edeago o el saco interno asociadas con estos caracteres.

MATERIAL EXAMINADO: MATERIAL TIPO: LECTOTIPO (aquí designado) (etiqueta circular borde azul) Syntype/ rectangulares blancas Cordova/ México Sallé Coll./ rectangular verde 1792/ rectangular blanca Sp. Figured/ B.C.A. Col. II, I. Scaphidium atrum/ manuscrita Scaphidium atrum Matt. ♂/ Scaphidium atrum Matthews SYNTYPE R.J.W. Albridge det. 1975/ Lectotipo, *Scaphidium atrum* Matthews, 1888, H. Fierros-López des. 2004 - 1♂ (BMNH). PARALECTOTIPOS: mismos datos del lectotipo / Paralectotipo, *Scaphidium atrum* Matthews, 1888, H. Fierros-López des. 2004 -1♀ (BMNH); Zapote, Guatemala C. Champion / B.C.A. Col. II, I, Scaphidium atrum/ Scaphidium atrum Matt. manuscrita/ Scaphidium atrum Matthews SYNTYPE R.J.W. Albridge det. 1975 / Paralectotipo, *Scaphidium atrum* Matthews, 1888, H. Fierros-López des. 2004 - 1♀ (BMNH); mismos datos excepto Sp. figured/ Scaphidium atrum manuscrito etiqueta verde; 1♀ Purula, Vera Paz Champion/ B.C.A. Col. II, I, Scaphidium atrum / Scaphidium atrum Matthews SYNTYPE R.J.W. Albridge det. 1975 / Paralectotipo, *Scaphidium atrum* Matthews, 1888, H. Fierros-López des. 2004 -1♀ (BMNH); Jalapa, Hoege/ B.C.A. Col. II, I, Scaphidium atrum / Scaphidium atrum Matthews SYNTYPE R.J.W. Albridge det. 1975/ Paralectotipo, *Scaphidium atrum* Matthews, 1888, H. Fierros-López des. 2004 -1♀ 1♂ (BMNH); Cinco Señores,

México, Salle coll./ 1791/ B.C.A. Col. II, I, Scaphidium atrum / Scaphidium atrum Matthews SYNTYPE R.J.W. Albridge det. 1975 / Paralectotipo, *Scaphidium atrum* Matthews, 1888, H. Fierros-López des. 2004 -1♂ (BMNH).

OTRO MATERIAL: **GUATEMALA**: **Baja Verapaz**, 8 km S Purulhá, 1650 m, 30 Junio 1996, J. Ashe & R. Brooks col.- 3♀, 6♂ (SEMC); **Quetzaltenango**, Zunil, 14.4 km SW Zunil, 1340 m, 18 Junio 1993, *ex Coriolus versicolor*, J. Ashe y R. Brooks cols.- 1♀ (SEMC); 9 km SW Zunil, 1700 m, 18 Junio 1993, *ex* crustose fungus log, J. Ashe & R. Brooks cols.- 1♂ (SEMC); **Zacapa**, 3.5 km SE L a Unión, 1500 m, 23-25 Junio 1993 , R. Brooks & J. Ashe cols. - 1♀, 1♂ (SEMC); 3.5 km SE La Unión, 1500 m, 23 Junio 1993, pyrethrum fogging fungusy log ,J. Ashe & R. Brooks cols 1♂ (SEMC); misma localidad, 1500 m, 25-27 Junio 1993, R. Brooks & J. Ashe cols. - 4♀, 2♂ (SEMC); misma localidad, 1500 m, 27 Junio 1993, *ex* misc. Mushrooms, J. Ashe & R. Brooks cols. - 1♀ (MNHG); Santa Clara in Interior of Valley of Sierra de las Minas (N. de Cabañas), 1676 m, 11 Agosto 1948, R.D. Mitchell leg. col. - 1♀ (SEMC); **HONDURAS**: **Cortés**, Cofradía (25 km N) P.N. Cusuco, 1550 m, 26 Agosto - 15 Septiembre 1994, cloud forest, S. & J. Peck cols. - 1♀ (SEMC **Ocotepeque**, 11 km E Ocotepeque, 1470 m, 14° 30' N, 89° 2' O, 16 Junio 1994, *ex* under log on fungi, J. Ashe & R. Brooks cols.- 1♀ (SEMC);); **MÉXICO**: **Chiapas**, Cañón del Sumidero, 700 m, 1 Junio 1991, J. Ashe col. - 1 ♀ (SEMC); El Triunfo, SW finca Pricia, ca 32.0 km S Jaltinango, 2080 m, 7 Abril 1979, cloud forest, J.S. Ashe col.- 1♂ (SEMC); San Cristobal, 32 mi E San Cristobal, 1 Agosto 1952, E.E. Gilbert, C. D. MacNeil cols. - 1♂ (EMEC); **Colima**, Minatitlán, El Terrero vic., 2100 m, bosque de encino-pino,19° 26' N, 103° 57' O, 24 Septiembre 1999, A. Newton & M. Thayer cols. - 2♀ (1HFL, 1CZUG); **Durango**: Canelas, J. Flohr col. - 1♀ (MNHG); México, J. Flohr col. - 1♂ (MNHG); **Estado de México**, Malinalco, 1700-2300 m, 15° 57' N, 99° 30' W, 25 Junio 2000, Ch. Germann col.- 1♀ (MNHG); **Guerrero**, Amula, 1829 m, H. H. Smith col.- 1 ♀ (MNHG); Iguala, Höge col.- 1♀ (BMNH); Atoyac de Álvarez, 63.2 km NE Atoyac de Álvarez, 1300 m, 28 Julio 1992, *ex* leaf litter, J. S. Ashe col.- 1♂ (SEMC); **Hidalgo**, 30.8 km SO Jacala, Hwy 85, 2050 m, 12 Julio 1990, J.S. Ashe, K. J. Ann & R. Leschen cols.- 2♀ (SEMC); Tlanchinol, 43 km sw Huejutla, 1500 m, 14 Junio - 4 Agosto 1983, cloud forest, S. &. J. Peck cols. - 1 ♂ (MNHG); **Jalisco**, 10 mi w Atenquique, 10-18 sep 1917, *ex* under oak bark, A. Newton .- 3♀, 2♂ (FMNH); Autlán, Puerto Los Mazos, 1630 m, 19° 41' N, 104° 23' O, 27 Septiembre 1999, bosque mesófilo de montaña, A. Newton col.- 2♀, 2♂ (HFL); Mascota, El Atajo, 1413 m, 20° 38' N, 104° 51' O, 5 Junio 2004, bosque mesófilo de montaña, G. A. Quiroz col.- 1♀ (CZUG); San Sebastián del Oeste, Cerro de la Bufa, 1535 m, 20° 45' N, 104° 50' O, bosque mesófilo de montaña, *ex* troncos y hojarasca, J. Cortés col.- 1♂ (HFL); Tecolotlán, Camino al Huehuentón, 2214 m, 20° 18' N, 104° 2' O, 29 Junio 1003, bosque de encino-pino, *ex* troncos y hojarasca, J. Cortés col.- 1♀ (HFL); Tequila, Volcán de Tequila, 1800 m, 20° 49' N, 103° 51' O, 19 Julio 1995, bosque mixto, J. L. Navarrete col.- 1♂ (CZUG); misma localidad, 1800 m, 20° 49' N, 103° 51' O, 22 Julio 1995, J. L. Navarrete col. - 1♀, 1♂ (CZUG); misma localidad, 1800 m, 20° 49' N, 103° 51' O, 9 Octubre 1999, H. Fierros col. - 2♂ (HFL); Zapopan, Bosque de la Primavera, 1600 m, 16 Junio 1994, *ex Pleurotus* sp. , bosque de encino-pino, A. Méndez - 2♂ (CZUG); Los Guayabos, 1600 m, 20° 46' N, 103° 24' O, 4 Agosto 1994, bosque de encino pert., D. Pérez col. - 1♂ (CZUG); Rancho Río Salado, 28 Agosto 1999, bosque de encino-pino, J. L. Navarrete col. - 2♀ (CZUG); **Michoacán**, Los Reyes, Carr. Los Reyes, 2050 m, 9 Julio 2000, bosque de encino-pino, G.A. Quiroz y J.L. Navarrete cols. - 1♀, 1♂ (JLN); **Morelos**, 9.0km. S. of Juchitepec , 29 Junio 1982, C.P. Withrow col.- 1♀ (MNHG); Tlayacapan, Camino a Santa Catarina, Zona 4, 12 Junio 1996, *ex* suelo y hojarasca, J. Márquez col.- 2♂ (MZFC); Cuernavaca, Cuernavaca, 1 Agosto 1938, J. L. Lipovski col.- 1♀ (SEMC); Tlayacapan, San José de Los Laureles, 1751 m, 30 Junio 1990, bosque mesófilo de montaña, *ex Phanerochaete chryzorhiza*, J. L. Navarrete col. - 1♀, 1♂ (JLN); misma localidad, 30 Junio 1990, J.L. Navarrete, G.A. Quiroz y R.O. Pérez cols.- 2 ♀ (JLN); misma localidad, 8 Septiembre 1990, bosque mesófilo de montaña, J.L. Navarrete col.- 1♂ (JLN); misma localidad, 1751 m, 21 Julio 1991, *ex Phanerochaete chryzorhiza*, J. L. Navarrete col. - 1♀ (CZUG); misma localidad, 1768 m, 14 Agosto 1991, bosque mesófilo de montaña, G.A. Quiroz y J.L. Navarrete cols.- 1♂ (CZUG); **Nayarit**, Tepic, Rancho La Noria, camino al Cuarenteño, 1500 m, 21° 29' N, 104° 59' O, 10 Agosto 2001, bosque mesófilo de montaña, *ex* tronco con micelio, H. E. Fierros-López col.- 1♂ (HFL); **Oaxaca**, Oaxaca 15, J. Flor .-1♂ (MHNG); km 3 Carr. Santo Domingo Tepuxtepec-Juquila Mixes, 19 agosto 2003, alt. 2000m, Tr. Intercepción, Q. Santiago y L. Delgado cols. 1♀ (IEXA); 7.9 km NW La Carbonera, Hwy 190, 2250 m, 11 Junio 1979, oak-pine forest, *ex* leaf (mostly pine) litter, J. S. Ashe col.- 1♀, 1♂ (SEMC); Santiago Yosondua, La Cascada, 1905 m, 16° 50' N, 97° 34' O, 9 Agosto 2001, bosque de encino-pino, J. Asiain, S. Bautista y J. Márquez cols. - 1♀ (MZFC); mismos datos excepto: 2♂ (CC-UAEH); **Puebla**, Acatlán 45 mi N, 30 Julio 1963, J. Doyen col. - 1♀ (EMEC); **San Luis Potosí**, 40 km W Xilitla, 1700 m, 12 Junio - 6 Julio 1983, pine-oak forest, S. & J. Peck cols.- 1♀, 1□(MHNG); El Salto Falls, 12 km SW El Naranjo, 400 m, 3 July 1990, J. S. Ashe, S. Ann & R. Leschen cols. -1♀, 1♂ (SEMC); **Tamaulipas**, El Mante, vi,17,41, Col & pres. By C.H. Seevers, 13 mi s.- 1♀ (FMNH); nr. Gómez Farías, Rancho del Cielo, 6 Junio 1983, cloud forest, S. & J. Peck

cols.- 1□(MNHG); misma localidad, 6 Junio - 7 Agosto 1983, cloud forest, S. & J. Peck cols. - 1□(MNHG); **Veracruz,** La Onza, 10 agosto 2004, *ex* NTP-80, A.C. Deloya y F. Pech-Moo cols .- 1♀ (IEXA); Misantlia, 17 km SSE Misantlia, 1200 m, 31 Julio 1990 , J. Doyen col. - 1□ (EMEC), Totutla, Rancho de los Vequia, Carr. 125, 7.4 km al E de la carr. Xalapa-Huatusco, 9 agosto 2001, Alt.ca 100m, Cafetal, Trampa de Intercepción, C. Gordon col. 1♀ (IEXA).

LOCALIDAD TIPO: Córdoba, Veracruz, México.

DISTRIBUCIÓN (Fig. 19): Guatemala: Baja Verap az, Quetzaltenango, Zacapa; Honduras: Cortés, Ocotepeque; México: Chiapas, Colima, Durango, Estado de México, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, Michoacán, Morelos, Nayarit, Oaxaca, Puebla, San Luis Potosí, Tamaulipas y Veracruz.

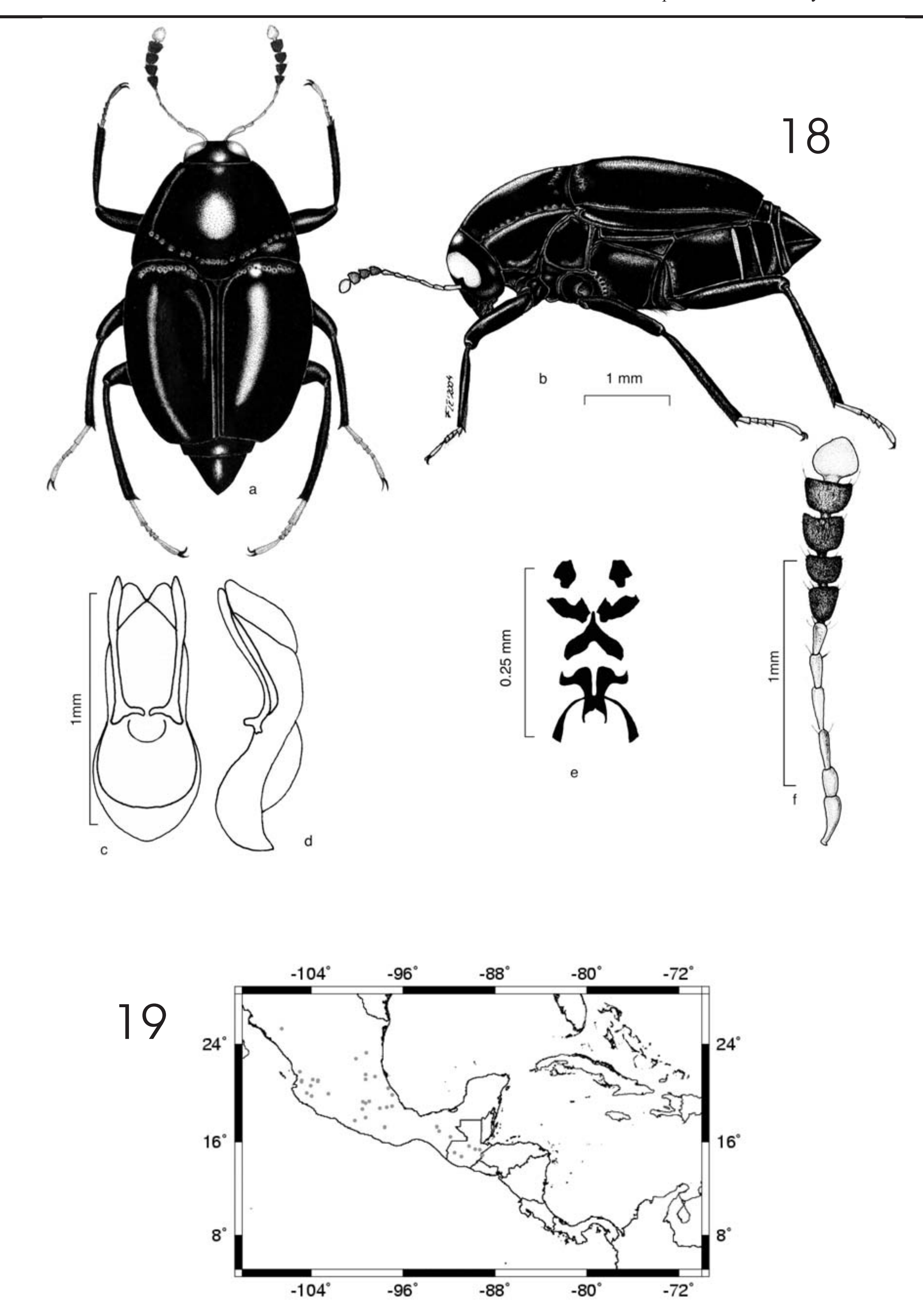
HÁBITAT: 335-2300 msnm, los tipos de vegetación en lo s que se ha encontrado son: bosques de encino, encino-pino, pino-encino, mesófilo de montaña y ecotonos de estos tipos de vegetación.

HOSPEDEROS: *Phanerochaete chrysorhizon* (Torr.) Budington & Gilb, 1973 (Phanerochaetaceae), *Trametes versicolor* (L.) Lloyd, 1972 (Polyporaceae), *Pleurotus* sp. (Pleurotaceae).

COMENTARIOS: esta es una especie de distribución amplia y con variación en tamaño, microescultura y densidad de las puntuaciones de la hilera sub-basal transversal del pronoto, pero se distingue fácilmente de la mayoría de las especies de *Scaphidium* de México y Centroamérica por su coloración negra o café muy oscuro y la hilera de puntuaciones del pronoto. Es muy similar a *Scaphidium yayactic* de Durango y puede resultar difícil distinguir las hembras de ambas especies, sin embargo en *S. atrum* el artejo apical de las antenas es amarillo, mientras que en *S. yayactic* es café. Los machos de ambas especies se diferencian por la forma del lóbulo medio del edeago, que en *S. atrum* tiene los bordes laterales ligeramente curvados hacia fuera y termina en una punta suave y amplia, en tanto que en *S. yayactic*, los bordes están curvados hacia adentro y el ápice del lóbulo medio está truncado; adicionalmente el esclerito medio subapical del saco interno en *S. atrum* (Cuadro 2), tiene las ramas laterales claramente más largas que la rama media y el esclerito basal tiene las ramas internas ligeramente curvadas hacia abajo y en *S. yayactic* el esclerito medio subapical tiene todas las ramas de tamaño similar y el esclerito basal presenta las ramas externas fuertemente curvadas hacia el ápice.

Cuadro 2. Caracteres diagnósticos del saco interno de *Scaphidium atrum* y *Scaphidium yayactic*.

Esclerito		***Scaphidium atrum***	***Scaphidium yayactic.***
Apical		poligonal	Ovalado con proyección caudal
Subapical		rama central más corta que las inferiores	rama central subigual a las inferiores
basal	Ramas superiores	fuertemente curvadas hacia arriba en el ápice	ligeramente curvadas hacia arriba en el ápice
	Ramas laterales	curvadas hacia abajo de manera suave	abruptamente curvadas hacia abajo
	Ramas inferiores	delgadas y casi rectas	gruesas y curvadas



Figuras 18-19. *Scaphidium atrum*. **18.** Morfología: a) vista dorsal; b) vista lateral; c) edeago en vista dorsal; d) edeago en vista lateral; e) escleritos del saco interno; f) antena. **19**. Distribución conocida.

Scaphidium baezi Fierros-López *sp. nov.*
(Figs. 20-21, 109e-f)

HOLOTIPO (♂). - : El Tecuán, La Huerta, Jalisco, México. (FMNH).

DIAGNOSIS: cuerpo rojo, con los artejos del mazo negros, excepto por el apical que es amarillo y alargado, artejo siete más largo que ancho y mayor al artejo ocho; con hilera sub-basal de puntuaciones; élitros con el borde sutural deprimido y la sutura en el área humeral curvada; lóbulo medio del edeago ancho, con los lados más o menos paralelos, apicalmente truncado, parámeros más delgados en la base y curvados hacia adentro en el ápice; esclerito subapical del saco interno con las ramas laterales más largas y delgadas que la rama central, esclerito basal separado en la zona media, con las ramas superiores cortas y dobladas hacia fuera, ramas inferiores, más o menos rectas, gruesas y terminadas en punta las ramas laterales arqueadas y más delgadas en la base (Fig. 20e).

DESCRIPCIÓN HOLOTIPO. Coloración (108e-f): cuerpo rojo con los artejos siete al diez del mazo negros, el once amarillo.

Longitud: 3.26 mm.

Cabeza: con puntuaciones irregulares y esparcidas, más abundantes hacia la zona posterior de la frente, ojos grandes, escotados al nivel del alveolo antenal, con carina ocular; el mazo antenal mide 0.84 veces la longitud combinada de los artejos uno a seis. Artejo siete más largo que ancho, mayor al artejo siguiente, artejo once alargado.

Tórax: pronoto trapezoidal, más ancho en la base, con hilera sub-basal de puntuaciones, área del disco con puntuación escasa, los bordes laterales del pronoto carinados; prosternón rectangular, con un proceso triangular pequeño; mesosternón, con una quilla longitudinal, sin sutura transversal; escutelo pequeño y triangular; élitros más anchos en la zona sub-basal, el borde sutural, deprimido, con una sutura carinada y ornamentada con puntuaciones que se extienden hasta la zona media del disco en una línea, más o menos paralela al borde basal, que en el área humeral presenta una curva; borde lateral carinado; epipleura elitral con superficie pulida; patas largas, con protibias rectas y ligeramente ensanchadas cerca del ápice (Fig. 20g), protarsos ligeramente ensanchados y ornamentados ventralmente con numerosas sedas.

Abdomen: de forma cónica con puntuación y sedas escasas; edeago (Fig. 20c-d) con el lóbulo ancho, con los lados más o menos paralelos y apicalmente se estrecha y termina truncado, parámeros más gruesos hacia el ápice, curvados apicalmente hacia el centro y con la punta truncada de manera oblicua; saco interno (Fig. 20e) con los escleritos apicales curvos y delgados; esclerito subapical con las ramas laterales más largas y delgadas que la rama central, ramas superiores inclinadas y gruesas en la zona central; esclerito basal separado en la zona media, con las ramificaciones superiores cortas y dobladas hacia afuera, ramas internas cortas y gruesas, adelgazadas hacia el ápice, ramas laterales arqueadas, más delgadas hacia la base.

VARIACIÓN: LONGITUD (4♂, 3♀). pronoto: ♂ 1.46-1.73mm, p=1.6mm±.1, ♀ 1.56-1.58mm, p=1.6mm±0; élitro: ♂ 1.75-2mm, p=1.9mm±.1, ♀ 1.8-1.95mm, p=1.9mm±.1; longitud ♂ 3.26-3.73mm, p=3.6mm±.3, ♀ 3.36-3.51mm p=3.5mm±.1.

Presenta diferencias en la coloración que va del rojo al amarillo oscuro, la hilera sub-basal de puntuaciones no es continua en algunos ejemplares; los machos presentan tapetes de sedas metasternales, protibias rectas con un ensanchamiento preapical (Fig. 20g) y los protarsos ensanchados.

MATERIAL EXAMINADO: HOLOTIPO (aquí designado) **MÉXICO: Jalisco**, La Huerta, El Tecuán Rd. km 5.7 from Rte. 200, elev. 40 m, 19° 19' N, 104° 54' W, 12-25 September 1999, coll. A. Newton & M. K. Thayer / Holotipo, *Scaphidium baezi* Fierros-López *sp. nov.*, H. Fierros-López des. 2005 - 1♂ (FMNH); PARATIPOS: mismos datos del holotipo, excepto: Paratipo, *Scaphidium baezi* Fierros-López *sp. nov.*, H. Fierros-López des. 2005 - 2♀ (FMNH); Cihuatlán, Melaque, 19° 12' N, 104° 43' W, 24 August 1984, in rotting palm, coll. J.T. Doyen / Paratipo, *Scaphidium baezi* Fierros-López *sp. nov.*, H. Fierros-López des. 2005 - 1♀ (EMEC); mismos datos excepto: 28 August 1984, under palm logs, coll. J.T. Doyen / Paratipo, *Scaphidium baezi* Fierros-López *sp. nov.*, H. Fierros-López des. 2005 - 1♀ (EMEC); Estación de Biología Chamela, 19° 29' N, 105° 2' W, 20-27 July 1989 , coll. J. T. Doyen / Paratipo, *Scaphidium baezi* Fierros-López *sp. nov.*, H. Fierros-López des. 2005 - 1♀, 2 ♂ (EMEC); La Huerta, elev. 550 m, 19° 27' N, 104° 40' W, 24 August 1984, coll. J.T. Doyen /

Paratipo, *Scaphidium baezi* Fierros-López *sp. nov.*, H. Fierros-López des. 2005 - 1♀ (EMEC); **Nayarit**, Jesús María, 26 June 1955 / Paratipo, *Scaphidium baezi* Fierros-López *sp. nov.*, H. Fierros-López des. 2005 - 1♂ (EMEC); San Blás, 21° 30' N, 105° 16' W, 21 July 1954, coll. E. I. Schlinger / Paratipo, *Scaphidium baezi* Fierros-López *sp. nov.*, H. Fierros-López des. 2005 - 1♀ (EMEC); mismos datos excepto: 15 June 1955, coll. B. Malkin / Paratipo, *Scaphidium baezi* Fierros-López *sp. nov.*, H. Fierros-López des. 2005 - 1♀ (EMEC); mismos datos excepto: 30, J. Flohr G. / Paratipo, *Scaphidium baezi* Fierros-López *sp. nov.*, H. Fierros-López des. 2005 -1♀ (MHNG); México (sin localidad precisa), J. Flohr / Paratipo, *Scaphidium baezi* Fierros-López *sp. nov.*, H. Fierros-López des. 2005-1♀ (MHNG).

LOCALIDAD TIPO: El Tecuán, La Huerta, Jalisco, México.

ETIMILOGÍA: Esta especie está dedicada en honor al entomólogo y apreciable amigo M. en C. Ignacio Báez Szelepka.

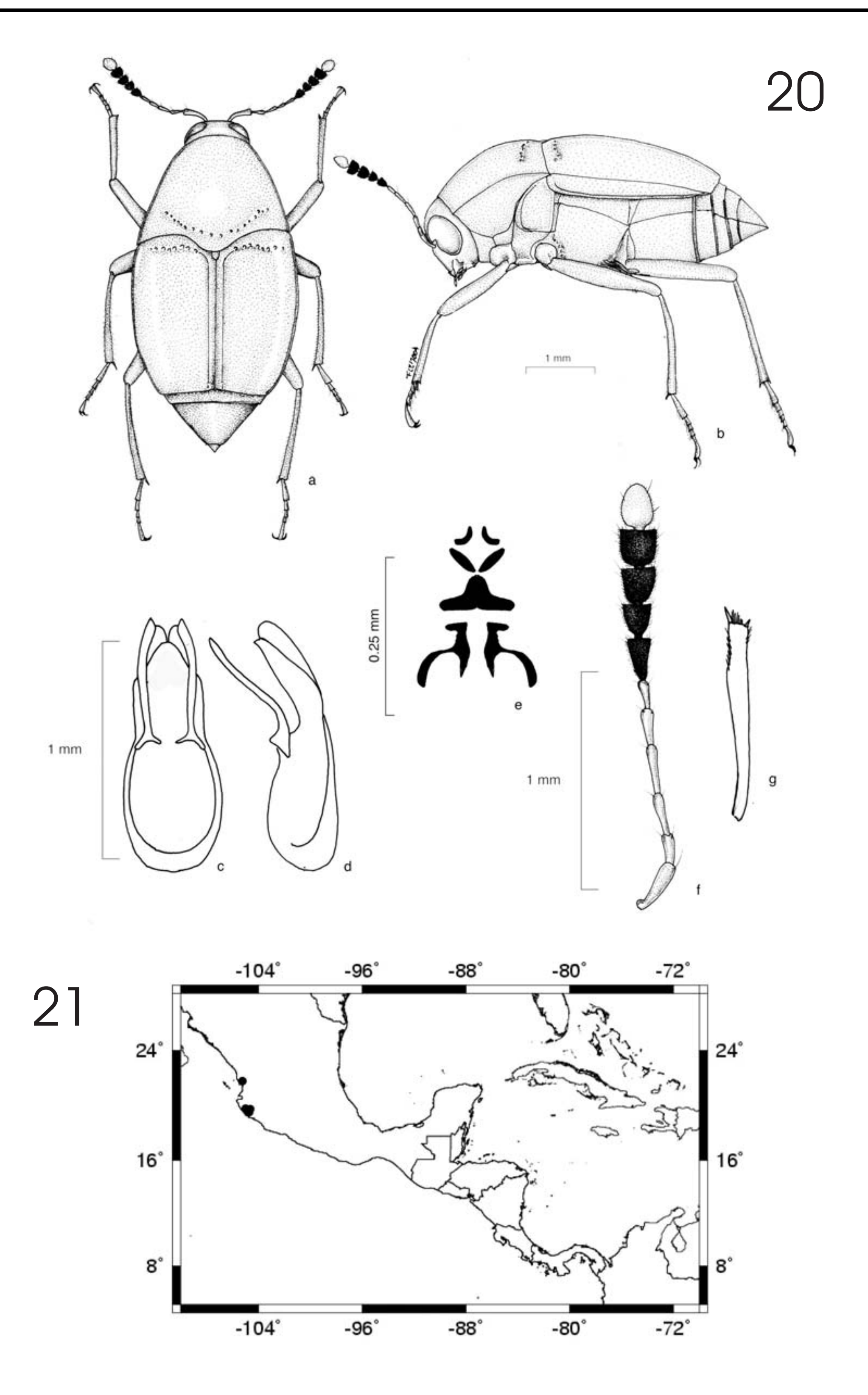
DISTRIBUCIÓN (Fig. 21): **México**: Jalisco y Nayarit.

HÁBITAT: 0 a 550 msnm, en bosque tropical caducifolio.

COMENTARIOS: se distingue de otras especies rojizas con hilera sub-basal de puntuaciones por presentar las tibias rojizas y protibias de los machos rectas, es similar a *Scaphidium matthewsi*, de la que se reconoce por presentar hilera sub-basal de puntuaciones en el pronoto deprimida así como la sutura de los élitros, que en *S. matthewsi* la hilera sub-basal es superficial, al igual que la sutura de los élitros y en la zona humeral la sutura es recta; el artejo siete de *S. baezi* es más largo que el artejo ocho y el artejo once es amarillo, mientras que en *S. matthewsi* el artejo siete es subigual al artejo ocho y el artejo once es negro en la base y amarillo apicalmente. El edeago presenta el lóbulo medio redondeado en *S. matthewsi* y con el ápice más o menos triangular y truncado en *S. baezi* el saco interno presenta el esclerito subapical con las ramas laterales horizontales en *S. baezi* y en *S. matthewsi* están inclinadas hacia abajo. En el cuadro 3 se pueden comparar algunos caracteres diagnósticos de estas especies.

Cuadro 3. Caracteres diagnósticos para las especies rojizas de *Scaphidium* de México y Centroamérica.

Especie	Hilera sub-basal de puntuaciones	Protibias del macho	Sutura elitral/ líneas longitudinales en disco	Esclerito subapical Ramas laterales vs. Rama central
Scaphidium baezi	Puntos profundos	Rectas, rojizas	deprimida/ sin líneas	R. lat. R. cent.
Scaphidium geniculatum	Sin hilera	Rectas, negras	Superficial/ sin líneas	R. lat. < R. Cent.
Scaphidium lescheni	Puntos profundos	Ligeramente curvas, negras	Deprimida/ con líneas	R. lat. R. cent
Scaphidium matthewsi	Puntos poco profundos	Rectas rojizas	Superficial/ sin líneas	R.lat. R. cent.
Scaphidium mexicanum	Sin hilera	Curvas, negras	deprimida/ sin líneas	R.lat. R. cent.
Scaphidium nigrotibiale	Puntos profundos	Rectas, negras	Deprimida/ sin líneas	R. lat. R. cent
Scaphidium theni	Sin hilera	Rectas, rojizas	Superficial/ sin líneas	R. lat. < R. Cent
Scaphidium tibiale	Puntos profundos	Curvas, rojizas	Deprimida/ con líneas	R. lat. R. cent
Scaphidium tlatlauhqui	Sin hilera	Rectas rojizas	Deprimida/ sin líneas	R. lat. R. cent
Scaphidium tlilmetztli	Sin hilera	Rectas, negras	Superficial sin líneas	R.lat. R. cent.
Scaphidium xolotl	Sin hilera	Rectas, rojizas	superficial/ sin líneas	R. lat. R. cent.



Figuras 20-21. *Scaphidium baezi*. **20.** a) vista dorsal; b) vista lateral; c) edeago en vista dorsal; d) edeago en vista lateral; e) escleritos del saco interno; f) antena; g) protibia del macho. **21**. Distribución conocida

Scaphidium brendelli Fierros-López *sp. nov.*
(Figs. 22-23, 109g-h)

HOLOTIPO (♂) : Est. Pitilla, 9 km S Sta. Cecilia, Guanacaste, Costa Rica (INBio).

DIAGNOSIS: cuerpo amarillo con el siguiente patrón de manchas negras: pronoto con siete manchas, tres en una fila subapical, dos muy próximas entre sí, en el centro y dos sub-basales, separadas ampliamente; élitros con una franja basal negra que continúa a lo largo del borde sutural, una mancha transversal negra en el centro y una mancha subapical, epipleura elitral negra, con la zona anterior amarilla; sin hilera sub-basal de puntuaciones en el pronoto; lóbulo medio del edeago estrecho, con los lados más o menos paralelos, con el ápice terminado en una punta ancha; esclerito subapical del saco interno con las ramas laterales más largas que la rama central, esclerito basal separado en la zona media, con las ramas superiores cortas y apicalmente inclinadas hacia arriba, las ramas laterales arqueadas apicalmente truncadas y más anchas (Fig. 22e).

DESCRIPCIÓN HOLOTIPO. Coloración (Fig. 109g-h): cuerpo amarillo con la siguiente ornamentación de manchas: pronoto con siete manchas negras, tres en una línea subapical, dos en el centro del disco, muy próximas entre sí y dos sub-basales separadas ampliamente; élitros con una franja negra en la base, que se prolonga a través del borde sutural, una franja transversal negra en el centro del disco y una mancha negra subapical; epipleura elitral negra con la porción anterior amarilla, patas amarillas excepto por el ápice del fémur y toda la tibia negra; mazo antenal negro.

Longitud: 3.55 mm.

Cabeza: con puntuaciones irregulares y esparcidas, más abundantes hacia la zona posterior de la frente, ojos grandes, escotados al nivel del alveolo antenal, con carina ocular; el mazo antenal mide 0.8 veces la longitud combinada de los artejos uno a seis.

Tórax: pronoto trapezoidal, más ancho en la base, sin hilera sub-basal de puntuaciones, área del disco con puntuación escasa, los bordes laterales del pronoto carinados; prosternón rectangular, con un proceso triangular pequeño; mesosternón con una quilla longitudinal, sin sutura transversal; escutelo pequeño y triangular; élitros más anchos en la zona sub-basal, el borde sutural con una sutura carinada y ornamentada con puntuaciones que se extienden hasta la zona media del disco en una línea más o menos paralela al borde basal; borde lateral carinado; epipleura elitral con superficie pulida; patas largas, con protibias ligeramente ensanchadas hacia el ápice, protarsos ligeramente ensanchados y ornamentados ventralmente con numerosas sedas.

Abdomen: de forma cónica con puntuación y sedas escasas; edeago (Fig. 22c-d) con el lóbulo medio estrecho, con los lados más o menos paralelos, con el ápice terminado en una punta ancha, parámeros más gruesos en la zona basal, ligeramente curvados hacia el ápice; saco interno (Fig. 22e) con los escleritos apicales ovalados; esclerito subapical con las ramas laterales más largas que la rama central, ramas superiores inclinadas y más gruesas en la base; esclerito basal separado en la zona media, con las ramificaciones superiores cortas y apicalmente inclinadas hacia arriba, ramas internas cortas y delgadas, ramas laterales arqueadas, más delgadas hacia la base y truncada en el ápice.

VARIACIÓN: LONGITUD (2♂, 5♀). pronoto: ♂ 1.56-1.58mm, p=1.6mm±0, ♀ 1.22-1.58mm, p=1.4mm±.2; élitro: ♂ 1.95-1.97mm, p=2mm±0, ♀ 1.68-2.04mm, p=1.9mm±.2; longitud ♂ 3.51-3.55mm, p=3.5mm±0, ♀ 2.92-3.63mm p=3.3mm±.3.

Presenta variación en la forma y tamaño de las manchas del pronoto y los élitros; sin embargo, todos los ejemplares mantienen el mismo patrón (Fig. 22g); los machos presentan tapetes de sedas metasternales y los protarsos ensanchados.

MATERIAL EXAMINADO: HOLOTIPO (aquí designado) **COSTA RICA: Guanacaste** Prov., Est. Pitilla, 9 km S Sta. Cecilia, elev. 700 m, P. Ríos. Ago. 1991, L-N-330200, 380200/ CR1000608151 / Holotipo, *Scaphidium brendelli* Fierros-López *sp. nov.,* H. Fierros-López des. 2005 - 1♂ (INBio); PARATIPOS: Est. Pitilla, 9 km S de Santa Cecilia, P.N Guanacaste, elev. 700 m, Malaise Tp. , 1998, GNP Biod. Survey, 330300, 380300/ CRI000149452/ Paratipo, *Scaphidium brendelli* Fierros-López *sp. nov.,* H. Fierros-López des. 2005 - 1♀ (INBio); Estac. Pitilla, 9km S Santa Cecilia, elev. 700 m, jul 1994, P. Ríos L-N 3302200_380200, #3140/ CRI002048796/ Paratipo, *Scaphidium brendelli* Fierros-López *sp. nov.,* H. Fierros-López des. 2005 - 1♀ (INBio); Estac. Pitilla, 9kmS Santa Cecilia, elev. 700 m, Nov. 1989, coll.C. Moraga & R. Ríos, 330200, 380200/ CRI000111475 /

Paratipo, *Scaphidium brendelli* Fierros-López *sp. nov.,* H. Fierros-López des. 2005 - 1♀ (INBio); Platilla Biological Station, elev. 900 m, 10° 50' N, 85° 25' W, 13 July 2000, fungus covered log, coll. J. Ashe, R. Brooks and Z. Fallin, CR1ABF00 122/ Paratipo, *Scaphidium brendelli* Fierros-López *sp. nov.,* H. Fierros-López des. 2005 - 1♀ (SEMC); **Alajuela** Prov., San Ramón de Dos Ríos, elev. 620 m, 10-27 August 1995, coll. F.A. Quesada L_N_318100:381900, #6417, CRI002330237/ Paratipo, *Scaphidium brendelli* Fierros-López *sp. nov.,* H. Fierros-López des. 2005 - 1♂ (INBio); **NICARAGUA: Río San Juan**, 8 km SE El Castillo, Refugio Bartola, elev. 30 m, 10° 58' N, 84° 20' W, 23-31 May 2002, coll. S. Peck 02-09, Intercept trap, NIC1P02 002 / Paratipo, *Scaphidium brendelli* Fierros-López *sp. nov.,* H. Fierros-López des. 2005 - 1♀ (SEMC).

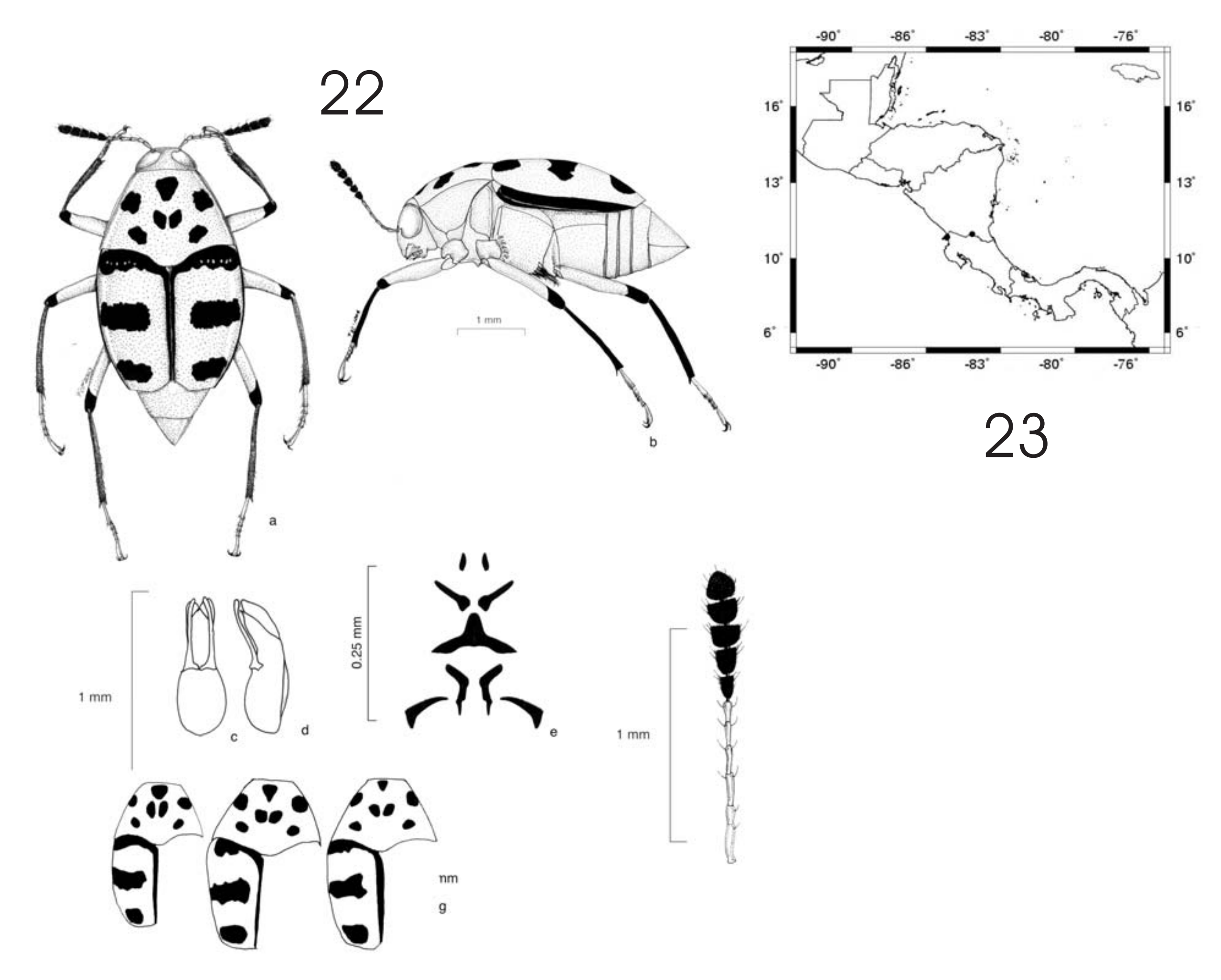
LOCALIDAD TIPO: Prov., Est. Pitilla, 9 km S Sta. Cecilia, Guanacaste, Costa Rica.

ETIMOLOGÍA: dedicada en honor al Dr. Martín Brendell, como un reconocimiento a su gran apoyo durante la estancia en el Museo Británico de Historia Natural.

DISTRIBUCIÓN (Fig. 23): **Costa Rica:** Guanacaste, Alajuela; **Nicaragua**: Río San Juán.

HÁBITAT: 30 a 700 msnm, sin datos precisos de un tipo de vegetación.

COMENTARIOS: esta especie se reconoce fácilmente por presentar siete manchas pronotales, dos de ellas en el centro, muy próximas entre sí; otra especie similar es *Scaphidium peckorum*, pero se distingue porque presenta solo seis manchas en el pronoto y porque la mancha del centro del disco elitral es más o menos recta en *S. brendelli.* y sinuosa en *S. peckorum.* Adicionalmente se distinguen por la forma de los parámeros, ya que son más delgados en la zona media en *S. peckorum* y el esclerito subapical del saco interno tiene las ramas laterales subiguales a la rama central; mientras que en *S. brendelli*, los parámeros son más delgados apicalmente y el esclerito subapical tiene las ramas laterales más largas que la rama central.



Figuras 22-23. *Scaphidium brendelli*. **22.** a) vista dorsal; b) vista lateral; c) edeago en vista dorsal; d) edeago en vista lateral; e) escleritos del saco interno; f) antena; g) variación en el patrón de manchas. **23**. Distribución conocida.

Scaphidium costaricense Fierros-López *sp. nov.*
(Figs. 24-25, 109i-j)

HOLOTIPO (♀). - Reserva Forestal, Los Santos, San Lucas, San José, Costa Rica (INBio).

DIAGNOSIS: coloración: cabeza, pronoto y tarsos café rojizos, élitros amarillos con una mancha basal negra, una mancha negra, grande, en el disco y una mancha negra en el borde apical; borde sutural negro; epipleura elitral amarilla en la mitad superior y negra en la base; artejos antenales uno a seis café oscuros, mazo antenal negro excepto por el artejo once café; aéreas ventrales del cuerpo negras; patas negras; con hilera sub-basal de puntuaciones en el pronoto. Se desconocen los machos de esta especie.

DESCRIPCIÓN HOLOTIPO. Coloración (Fig. 109i-j): cabeza, pronoto e hipomerón pronotal café rojizos, élitros amarillos con una mancha basal negra, una mancha negra en el disco, que cubre su mayor parte y una mancha apical, borde sutural negro, epipleura elitral con la mitad superior amarilla y la inferior negra, zonas ventrales del cuerpo negras; patas negras excepto por los tarsos que son café rojizos, artejos uno al seis café oscuros, artejos del mazo antenal negros excepto por el artejo once que es café.

Longitud: 3.74 mm.

Cabeza: con puntuaciones irregulares y esparcidas, más abundantes hacia la zona posterior de la frente, ojos grandes, escotados al nivel del alveolo antenal, espacio interocular ancho, mayor que la escotadura ocular; con carina ocular; el mazo antenal mide 0.93 veces la longitud combinada de los artejos uno a seis.

Tórax: pronoto trapezoidal, más ancho en la base, con hilera sub-basal de puntuaciones, área del disco con puntuación escasa, los bordes laterales del pronoto carinados; prosternón rectangular, con un proceso triangular pequeño; mesosternón con una quilla longitudinal, sin sutura transversal; escutelo pequeño y triangular; élitros más anchos en la zona sub-basal, el borde sutural con una sutura carinada y ornamentada con puntuaciones que se extienden hasta la zona media del disco en una línea más o menos paralela al borde basal; borde lateral carinado; epipleura elitral con superficie pulida; patas largas, con protibias ligeramente ensanchadas hacia el ápice, protarsos ligeramente ensanchados y ornamentados ventralmente con numerosas sedas.

Abdomen: de forma cónica con puntuación y sedas escasas.

VARIACIÓN: Solo se conoce el holotipo.

LONGITUD (1♀). pronoto: ♀ 1.31mm; élitro: ♀ 2.43mm; longitud ♀ 3.74mm.

MATERIAL EXAMINADO: HOLOTIPO (aquí designado) **COSTA RICA: San Jose** Prov., R.F. Los Santos, San Lucas, a orillas del camino, elev. 1800 m, 3 May 2002, coll. R. González (libre, L_S_3962288_468864, #69655, INB00034911040)/ Holotipo, *Scaphidium costaricense* Fierros-López *sp. nov.*, H. Fierros-López des. 2005 - 1♀ (INBio).

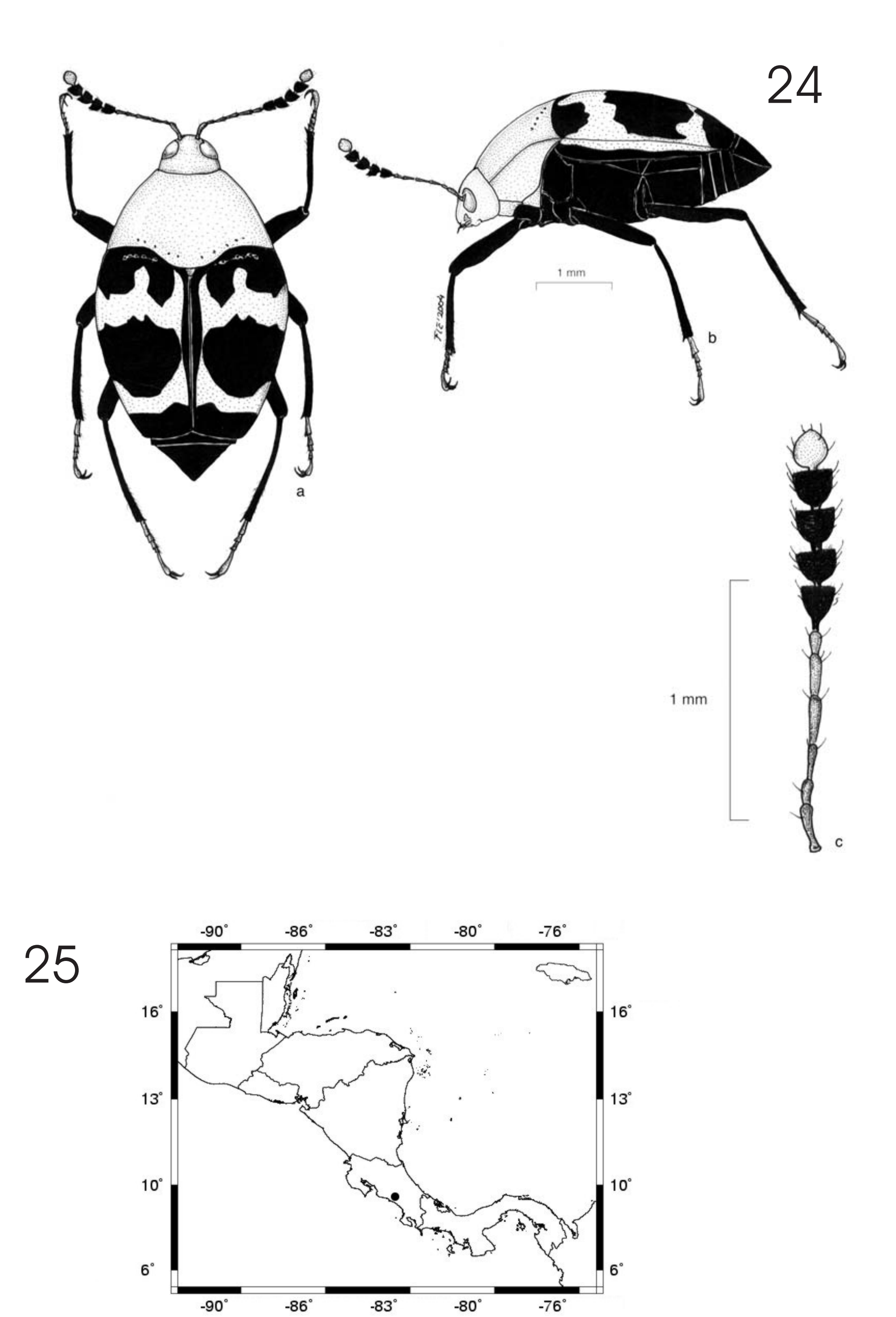
LOCALIDAD TIPO: Reserva Forestal, Los Santos, San Lucas, San José, Costa Rica.

ETIMOLOGÍA: nombrada así por a Costa Rica de donde es endémica.

DISTRIBUCIÓN (Fig. 25): **Costa Rica:** San José.

HÁBITAT: 1800 msnm, sin datos precisos de un tipo de vegetación.

COMENTARIOS: esta especie es similar a *Scaphidium transversale* y *S. tecuani,* se distingue de *S. transversale* por presentar hilera sub-basal de puntuaciones en el pronoto y de *S. tecuani* porque carece de manchas en el pronoto. Adicionalmente esta es la única especie de *Scaphidium* en México y Centroamérica que presenta espacio interocular amplio y la epipleura elitral con la mitad superior amarilla y la inferior negra.



Figuras 24-25. **24.** *Scaphidium costaricense.*: a) vista dorsal; b) vista lateral; c) antena. **25.** Distribución conocida.

Scaphidium flavofasciatum Champion**,** 1913: 68
(Figs. 26-27, 109k-l)

LECTOTIPO (♂). - Chilpancingo, Guerrero, México (BMNH).

DIAGNOSIS: se reconoce fácilmente por su tamaño y el siguiente patrón de coloración: élitros amarillos con una mancha negra transversal en el disco y la base, el ápice y el borde sutural negros; el resto del cuerpo es negro excepto por la epipleura elitral, que es de color amarillo a naranja, el hipomerón en su parte superior es amarillento; presenta hilera transversal sub-basal de puntuaciones en el pronoto. El lóbulo medio del edeago se ensancha en la zona preapical y el ápice forma un ángulo obtuso.

DESCRIPCIÓN. Coloración (Fig. 109k-l): cuerpo negro excepto por: pronoto amarillo a naranja con los bordes laterales negros, una mancha negra longitudinal en la zona media que alcanza el ápice, un par de manchas negras, alargadas en el disco y la base con una franja negra; hipomerón con el área superior color amarillo oscuro; élitros amarillos, con los bordes basal, apical y sutural negros y con una mancha negra transversal de forma irregular en la zona del disco; epipleura elitral naranja; tarsos y artejos antenales uno a seis café rojizo y el artejo apical de las antenas amarillo.

Longitud: 5.5 mm.

Cabeza: esférica con puntuaciones irregulares y esparcidas, más abundantes hacia la zona posterior de la frente, ojos grandes, escotados a nivel del alveolo antenal y con una carina ocular; el mazo antenal mide 0.83 veces la longitud combinada de los artejos uno a seis.

Tórax: pronoto trapezoidal, más ancho en la base, con hilera sub-basal transversal de puntuaciones, bordes laterales carinados, área del disco con microescultura esparcida, pero evidente; hipomerón pulido en la mayor parte de su superficie; prosternón rectangular con un proceso triangular pequeño; mesosternón con quilla longitudinal y sin sutura transversal; escutelo pequeño y triangular; élitros más anchos en la zona sub-basal, el borde interno con una sutura carinada y ornamentada con puntuaciones que se extienden hasta la zona media del disco en una línea sinuosa, más o menos paralela al borde basal; borde lateral externo carinado, epipleura elitral con la superficie pulida; patas largas, con protibias ligeramente ensanchadas hacia el ápice, protarsos ligeramente ensanchados y ornamentados ventralmente con numerosas sedas.

Abdomen: de forma cónica, con poca puntuación y sedas escasas; edeago (Fig. 26c-d) con el área apical del lóbulo medio ensanchada cerca del ápice, con la punta formando un ángulo obtuso, parámeros delgados en la zona media y ligeramente curvados hacia el ápice; saco interno (Fig. 26e) con el esclerito basal sin ramificaciones laterales y con las ramas superiores engrosadas y curvadas apicalmente hacia el centro.

VARIACIÓN: LONGITUD (3♂, 5♀). pronoto: ♂ 1.56-1.7mm, p=1.6mm±.1, ♀ 1.34-1.73mm, p=1.6mm±.2; élitro: ♂ 2.09-2.31mm, p=2.2mm±.1, ♀ 2.17-2.41mm, p= 2.3mm±.1; longitud ♂3.65-3.97mm, p=3.8mm±.2, ♀ 3.51-4.09mm, p=3.9mm±.3.

Esta especie presenta gran variación en la forma y tamaño del patrón de manchas pronotatales (Fig. 26g), ya que en algunos ejemplares las manchas son tan grandes que se llegan a fusionar y el pronoto luce negro con algunas manchas amarillas; la epipleura elitral en uno de los ejemplares presenta los bordes superior e inferior oscuros; sin embargo el patrón de manchas en el pronoto es más estable y puede ser útil para el reconocimiento de esta especie.

MATERIAL EXAMINADO: MATERIAL TIPO: LECTOTIPO (aquí designado) etiquetas rectangulares blancas: Chilpancingo, Guerrero, 4000ft July/ H.H. Smith/ 1911-403/ circular borde azul Syntype/ Scaphidium flavofasciatum Ch (manuscrita)/ Tr. Ent. Soc. L. 1913 det. Champion/ Scaphidium flavofasciatum Champion/ R.J.W. Albridge det. 1975 SYNTYPE/ Lectotipo, *Scaphidium flavofasciatum* Champion, 1913, H. Fierros-López des. 2004 - 1♂ (BMNH). PARALECTOTIPOS: Xucumanatlan, Guerrero, 7000 ft. July, H. H. Smith/ 1911-403/ Scaphidium flavofasciatum Ch/ Tr. Ent. Soc. L. 1913 det. Champion/ R.J.W. Albridge det. 1975 SYNTYPE/ Paralectotipo, *Scaphidium flavofasciatum* Champion, 1913, H. Fierros-López des. 2004 - 1♂ (BMNH); Omilteme, Guerrero, 8000 ft, Aug. H.H. Smith/ 1911/ Scaphidium flavofasciatum Ch/ Tr. Ent. Soc. L. 1913 det. Champion Scaphidium flavofasciatum/ R.J.W. Aldridge det. 1975 SYNTYPE/ Paralectotipo, *Scaphidium flavofasciatum* Champion, 1913, H. Fierros-López des. 2004.- 2♀ (BMNH).

OTRO MATERIAL: **MÉXICO: Guerrero**, Chilapa, coll. L. Schultze S. O. ,10.29, - 1♀ (MNHG); Atoyac de Álvarez, ca 78 km NE Atoyac de Álvarez, 1960-2120 m, 27 July 1992, *ex* leaf litter/ roten wood, #133, coll. J. S.

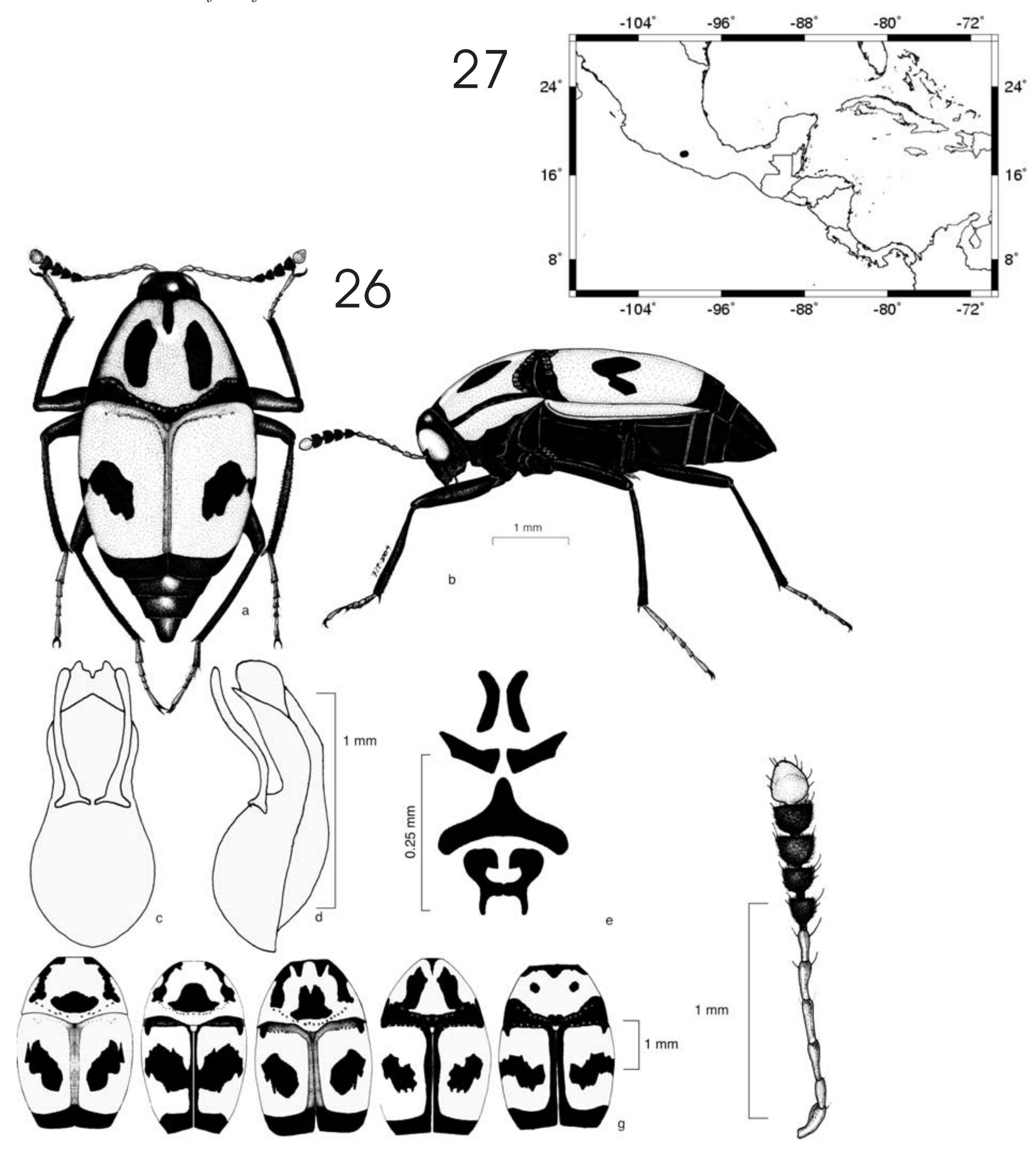
Ashe y H. Frania - 1♀ (SEMC); Cd. Altamirano, 28.5 km N jct. Rte. 200 on Rte 134 to Cd. Altamirano, 1700 m, 30 July 1992, *ex* misc. mushrooms, #142, coll. J. S. Ashe - 2♂ (SEMC); 78.5 km N jct. Rte. 200 on Rte.134 to Cd. Altamirano, 1770 m, 31 July 1992, *ex* misc. polypore mushrooms, #155, coll. J. S. Ashe - 3♀, 1♂ (SEMC).

LOCALIDAD TIPO: Chilpancingo, Guerrero, México.

DISTRIBUCIÓN (Fig. 27): **México**: Guerrero.

HÁBITAT: 1,219-2,439 msnm, sin datos específicos de un tipo de vegetación.

COMENTARIOS: esta especie se conoce solo del estado de Guerrero, se reconoce de otras del género por su gran tamaño, la hilera sub-basal de puntuaciones y por su patrón de coloración; otras especies similares son *Scaphidium loebli* y *S. yeilineatum*, de las que se distingue fácilmente por los patrones de coloración de los élitros ya que *S. loebli* no presenta manchas y *S. yeilineatum* tiene la mancha elitral en posición longitudinal y no transversal como en *S. flavofasciatum.*



Figuras 26-27. *Scaphidium flavofasciatum*: **26.** a) vista dorsal; b) vista lateral; c) edeago en vista dorsal; d) edeago en vista lateral; e) escleritos del saco interno; f) antena; g) variación del patrón de manchas en el pronoto y élitros. **27**. Distribución conocida.

Scaphidium flohri Fierros-López *sp. nov.*
(Figs. 28-29, 110a-b)

HOLOTIPO (♂).- Tlanchinol, 43 km sw Huejutla, Hidalgo, México (MHNG).

DIAGNOSIS: esta especie se distingue por los élitros café rojizos y la mancha negra en el centro del disco, que alcanza el borde sutural; el pronoto negro y la hilera sub-basal de puntuaciones; ventralmente el cuerpo es negro; el lóbulo medio del edeago se estrecha gradualmente hacia la porción apical y termina en un ángulo recto; el esclerito basal del saco interno tiene las ramas laterales inclinadas fuertemente hacia abajo y la región apical se dobla de manera abrupta (Fig. 28e).

DESCRIPCIÓN HOLOTIPO. Coloración (Fig. 110a-b): cuerpo negro excepto por los élitros café rojizo, con una mancha negra, redondeada en el centro del disco que alcanza el borde sutural y cubre casi toda su longitud, de modo que forma una mancha negra transversal continua en los dos élitros (Fig. 28a, g); epipleura elitral café rojiza, más clara cerca de la base y oscurecida hacia la región apical; artejos antenales uno a seis café rojizos y el artejo once amarillo.

Longitud: 2.92 mm.

Cabeza: esférica con puntuaciones esparcidas, más abundantes hacia la zona posterior de la frente, ojos grandes, escotados al nivel del alveolo antenal, con carina ocular; el mazo antenal mide 0.77 veces la longitud combinada de los artejos uno a seis.

Tórax: pronoto trapezoidal, más ancho en la base, con hilera sub-basal de puntuaciones, área del disco con puntuación evidente y esparcida, los bordes laterales del pronoto carinados; hipomerón negro, superficie lisa y pulida; prosternón rectangular con un proceso triangular pequeño; mesosternón con quilla longitudinal y sin sutura transversal; metasternón ornamentado con tapetes de sedas cafés; escutelo pequeño y triangular; élitros cuadrangulares, más anchos en la zona sub-basal, borde interno con una sutura carinada y ornamentada con puntuaciones que se extienden hasta la zona media del disco en una línea más o menos paralela al borde basal; borde lateral externo carinado, epipleura elitral con la superficie pulida; patas largas, protibias ligeramente ensanchadas hacia el ápice; protarsos ligeramente ensanchados y ornamentados ventralmente con numerosas sedas.

Abdomen: de forma cónica con escasa ornamentación de sedas y puntuación; edeago (Fig. 28c-d) con el área apical del lóbulo medio terminada en punta, con los lados estrechándose gradualmente hacia el ápice, formando un ángulo recto, parámeros delgados en la zona media y ligeramente curvados hacia el ápice; saco interno (Fig. 28e), con los escleritos apicales cortos y de forma irregular, con los bordes redondeados; esclerito subapical con las ramas inferiores más largas que la rama central, e inclinadas fuertemente hacia abajo, ramas superiores alargadas e inclinadas hacia arriba; esclerito basal con las ramas superiores cortas y gruesas, apicalmente curvadas ligeramente hacia arriba, las ramas laterales son más delgadas en los tres cuartos basales, están fuertemente inclinadas hacia abajo y el tercio apical está doblado hacia abajo, las ramas inferiores son cortas, gruesas y arqueadas hacia adentro**.**

VARIACIÓN: LONGITUD (8♂, 9♀). pronoto: ♂ 1.21-1.46mm, p=1.3mm±.1, ♀1.09-1.41mm, p=1.2±.1mm; élitro: ♂ 1.7-1.875mm, p=1.8mm±.1, ♀ 1.6-1.95mm, p=1.8mm±.1. longitud ♂ 2.92-3.28mm, p=3.1mm±.2, ♀ 2.7-3.31mm, p=3±.2mm;

Hay variación en el tamaño de la mancha elitral (Fig. 28g), en algunos ejemplares cubre casi todo el élitro y en otros ocupa la mitad de la superficie del disco; en un ejemplar la epipleura elitral tiene una coloración café rojiza uniforme; los machos presentan tapetes de sedas metasternales y los protarsos ensanchados.

MATERIAL EXAMINADO: HOLOTIPO (aquí designado): **MÉXICO: Hidalgo**, Tlanchinol, 43 km sw Huejutla, 1500m, 21° 5' N, 98° 25' W, 14 Junio - 4 Agosto 1983, Cloud forest, S. &. J. Peck cols./ Holotipo *Scaphidium flohri* Fierros-*López sp. nov.,* H. Fierros-López des. 2005 - 1♂ (MHNG). PARATIPOS: mismos datos del holotipo, excepto: / Paratipo *Scaphidium flohri* Fierros-*López sp. nov.,* H. Fierros-López des. 2005 - 7♀, 4♂ (MNHG); **Queretaro**, 17 mi E Landa de Matamoros, 1615 m, 21° 18' N, 99° 13' W, 4 July 1976 , A. Newton col./ Paratipo *Scaphidium flohri* Fierros-*López sp. nov.,* H. Fierros-López des. 2005 - 1♀;(FMNH); **Veracruz**, 7 km E Huatusco, 1250 m, 19° 6' N, 96° 50' W, 22 June - 2 August 1983, coll. S. & J. Peck/ Paratipo *Scaphidium flohri*

Fierros-*López sp. nov.,* H. Fierros-López des. 2005 - 1♀, 2♂ (MHNG) sin localidad precisa: **MÉXICO**, J. Flohr / Paratipo *Scaphidium flohri* Fierros-*López sp. nov.,* H. Fierros-López des. 2005- 2♂ (MHNG).

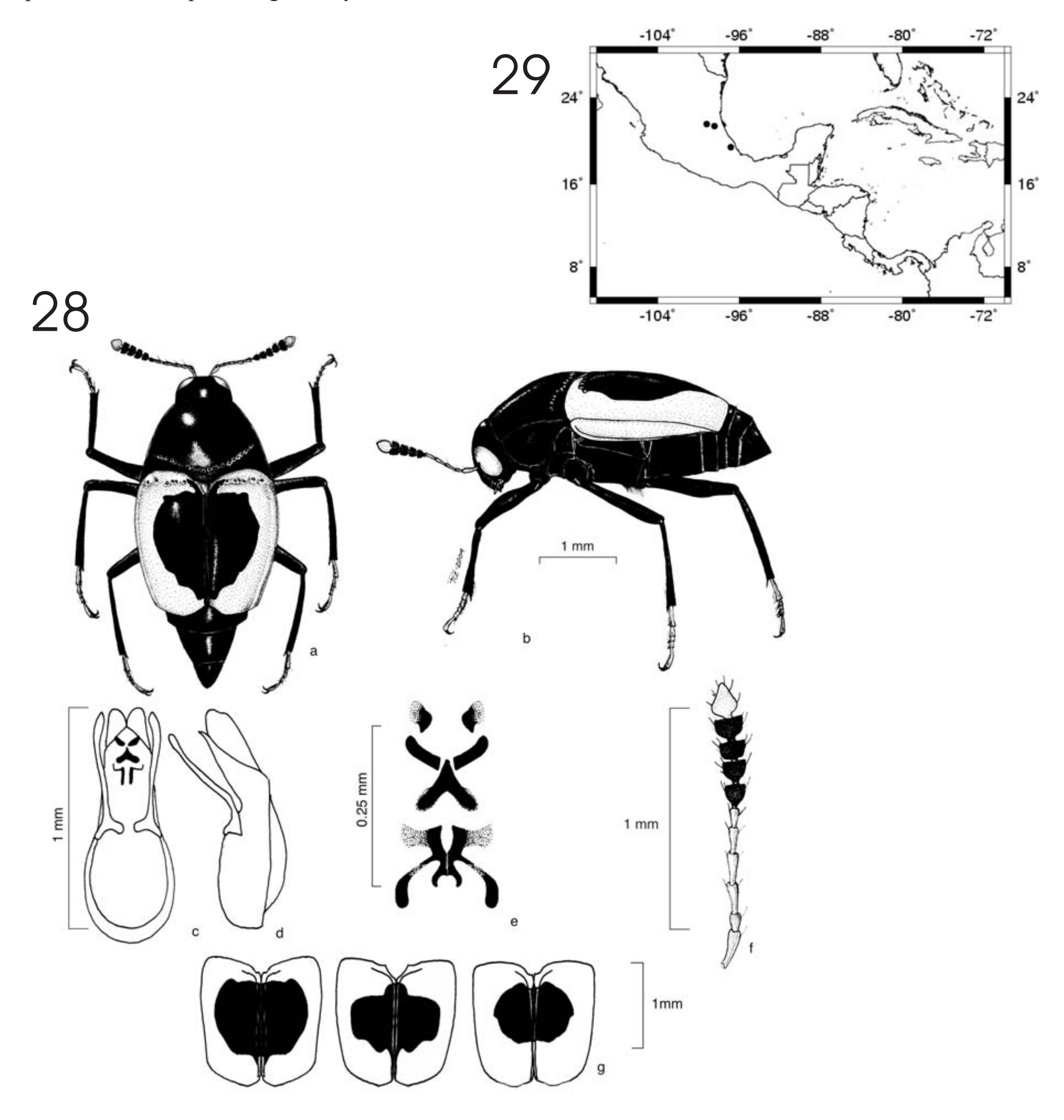
LOCALIDAD TIPO: Tlanchinol, 43km SW de Huejutla, Hidalgo, México.

ETIMOLOGÍA: dedicada en honor a J. Flohr, primer colector de esta especie.

DISTRIBUCIÓN (Fig. 29): **México**: Hidalgo, Querétaro y Veracruz.

HÁBITAT: 1,250 a 1,650 msnm, en bosque mesófilo de montaña.

COMENTARIOS: esta especie es similar en el patrón de manchas a *Scaphidium marginatum*, y *S. guanacaste* de las que se distingue por tener el pronoto, las zonas ventrales y patas negras, además que es más pequeña que estas dos y tienen distribuciones geográficas diferentes, *S. flohri.* se conoce de la región de la Huasteca, en la Sierra Madre Oriental y *S. marginatum* y *S guanacaste* se encuentran en Centroamérica. La forma del esclerito basal del saco interno es característica, con las ramas laterales inclinadas hacia abajo y dobladas en el ápice, las ramas superiores gruesas y cortas.



Figuras 28-29. *Scaphidium flohri*: a) vista dorsal; b) vista lateral; c) edeago en vista dorsal; d) edeago en vista lateral; e) escleritos del saco interno; f) antena; g)variación del patrón de manchas de los élitros. **29**. Distribución conocida.

Scaphidium geniculatum Oberthür, 1844: 8
(Figs. 30-31, 110c-d)

SINTIPOS (no examindados).- Matachín, Panamá (MNHN).

DIAGNOSIS: Cuerpo amarillo a rojo, con la tibia y el ápice del fémur negro; artejos tres a seis ahumados o negros, artejos del mazo negros; pronoto convexo, sin hilera sub-basal de puntuaciones; élitros con la sutura poco deprimida, que presenta una curva ligera en la zona humeral; epipleura elitral en vista lateral, con el ápice del borde anterior oscuro; lóbulo medio del edeago estrecho y terminado en una punta aguda; parámeros más delgados en la zona media y ligeramente curvados hacia el centro; esclerito subapical del saco interno con las ramas laterales muy cortas, rama central larga, esclerito basal separado en la zona media, con las ramas superiores cortas y dobladas hacia afuera, ramas inferiores largas, puntiagudas y arqueadas hacia adentro; ramas laterales arqueadas hacia abajo y más delgadas apicalmente, separadas del resto del esclerito (Fig. 30e).

DESCRIPCIÓN. Coloración (Fig. 110c-d): cuerpo amarillo a rojo, con el ápice del fémur y toda la tibia negra; epipleura elitral en vista lateral con ápice del borde superior oscuro, artejos antenales tres al siete ahumados o negros, artejos del mazo negros.

Longitud 2.98 a 6.16mm.

Cabeza: con puntuaciones irregulares y esparcidas, más abundantes hacia la zona posterior de la frente, ojos grandes, escotados al nivel del alveolo antenal, con carina ocular; antenas con el artejo siete más largo que ancho; el mazo antenal mide 0.72 veces la longitud combinada de los artejos uno a seis, el artejo siete es más largo que ancho y ligeramente más largo que el ocho, artejo once ancho y redondeado.

Tórax: pronoto trapezoidal, más ancho en la base, sin hilera sub-basal de puntuaciones, área del disco pulida, con puntuación escasa y esparcida, los bordes laterales del pronoto carinados; prosternón rectangular, con un proceso triangular pequeño; mesosternón con una quilla longitudinal, sin sutura transversal; escutelo pequeño y triangular; élitros más anchos en la zona sub-basal, el borde sutural con una sutura carinada poco deprimida y ornamentada con puntuaciones que se extienden hasta la zona media del disco en una línea, más o menos paralela al borde basal, en la zona humeral la sutura tiene una curva ligera; borde lateral carinado; epipleura elitral con superficie pulida; patas largas, con protibias del macho rectas, sin procesos preapicales notorios (Fig. 30h), protarsos ligeramente ensanchados y ornamentados ventralmente con numerosas sedas.

Abdomen: de forma cónica, con puntuación y sedas escasas; edeago (Fig. 30c-d) con el lóbulo estrecho, con el ápice terminado en una punta angosta, parámeros más gruesos hacia el ápice, curvados ligeramente en la punta; saco interno (Fig. 30e) con los escleritos apicales ovoides; esclerito subapical con las ramas laterales muy cortas y la rama central larga, al menos tres veces la longitud de las ramas laterales, ramas superiores inclinadas, largas y delgadas en toda su longitud; esclerito basal separado en la zona media, con las ramificaciones superiores cortas, dobladas hacia fuera, con un proceso lateral poligonal y diluido, ramas internas largas y arqueadas hacia adentro, adelgazadas hacia el ápice, ramas laterales arqueadas, más gruesas hacia el ápice y separadas del resto del esclerito.

VARIACIÓN: LONGITUD (106♂, 88♀). pronoto: ♂ 1.16-2.24mm, p=1.8mm±.2, ♀ 1.41-2.19mm, p=1.8mm±.2; élitro: ♂ 1.58-3.92mm, p=2.3mm±.4; ♀ 1.8-2.92mm, p=, 2.3mm±.3; longitud ♂ 3.09-6.16mm, p=4.1mm±.5, ♀ 2.98-5mm, p=, 4.1mm±.5.

La coloración del cuerpo puede presentar las siguientes tonalidades: amarillo, ámbar, naranja y rojo, las patas en los ejemplares poco esclerosados pueden ser amarillas con el ápice del fémur y toda la tibia oscurecida y negro; las antenas pueden tener los artejos tres a seis ahumados o negros y el artejo apical del mazo puede tener la porción apical más clara o ser completamente negro. Los machos presentan las protibias rectas y sin procesos preapicales evidentes (Fig. 30g), los protarsos ensanchados y ornamentados con sedas y el metasternón con sedas amarillentas.

MATERIAL EXAMINADO: **COSTA RICA: Alajuela:** Est. San Ramón Oeste, 620m, 3-19 abr 1994, C. Cano, LN 318100_381900, #2818, CRI001769739 - 1♀ (INBio); Sect. San Ramón P.N. Guanacaste, 620m, 27 abr-23 may 1994, E. Araya, LN 318100_381900, #3026, CRI001899377 -1♂ (INBio); Río San Lorencito, 900m, Res. For. Sn. Ramón, 5km N Col. Parmarena, mar 1990, Curso Carabidae, 244500-470700, CRI000160425.- 1♂ (INBio); Upala, Bijagua, P.N. Volcán Tenorio, Sendero Heliconias, 700m, 19 ABR 2002, A. López, libre L_N_299100_4226000, #68902, INB0003476206 .- 1♀ (INBio); **Cartago** Prov., Turrialba, 7 July 1965 , coll. G

& K. Eicwort - 5 ♀, ♂ (SEMC); Turrialba, 7 July 1965, coll. G.& K. Eickwort - 1♂ (SEMC); Turrialba, P.N. Barbilla, Sendero a R. Barbilla, 300m, 19 abr 2001, W. Arana col. Directa, L_N 596893_217500, #62036, INB0003173225, 1♂ (INBio); **Guanacaste** Prov., Cacao Biological Station, elev. 1050 m, 10° 55' N, 85° 27' W, 10 July 2000, fungus covered log, coll. J. Ashe, R. Brooks & Z. Fallin, CR1ABF00 085 - 2♀, 4♂ (SEMC); mismos datos excepto: 1000-1400m SW side Volcán Cacao, Oct 1989, URCG, R. Blanco & C. Chávez 323300, 375700, CRI000096711 .-1♀ (INBio) mismos datos excepto: Lado SO Vol. Cacao, P.N. C. Cano 21 a 29 may 1992 L_N 323300, 375700, CRI000374566.- 1♀ (INBio); mismos datos excepto: CRI000374582.- 1♂ (INBio) mismos datos excepto; M.A. Zumbado, CRI000746068.- 1♀ (INBio); mismos datos excepto: F. Araya, CRI000425848 .-1♀ (INBio); mismos datos excepto: II curso Parataxon. Jun 1990, CRI000236260.- 1♂ (INBio); mismos datos excepto: CRI000236265 .-1♂ (INBio); mismos datos excepto: CRI000236267.- 1♀ (INBio) Est. Cacao, 2km SW de Cerro Cacao, 1100m, 3 may 1995, F. A. Quesada, L N 3 23300 375700, #5280, CRI002146496 1♂ (INBio); Lomas Barbudal Biological Reserve, elev. 17 m, 10° 32' N, 85° 22' W, 15 July 2000, fungus covered log, coll. J. Ashe, R. Brooks & Z. Falin CR1ABF00 136 - 1♂ (SEMC); Cerro El Hacha, 300m, 12 km SE La Cruz, may 1988, M. Espinoza, CRI000052156.- 1♂ (INBio) Fca. Jenny 30 km N de Liberia, P. N. Guanacaste, 18-25 abr 1993, E. Araya, L-N-316200, 364400, CRI001167393.- 1♂ (INBio); Maritza Biological Station, elev. 600 m, 10° 58' N, 85° 29' W, 21 May 1993, bracket mushrooms, coll. J. S. Ashe, #033 - 4 ♀, 4♂ (SEMC); Estac. Maritza, 600m W side Volcan Orosi, Malaise Tp 1988, GNP Biod. Sur. 326900, 373000, CRI000036622.-1♀ (INBio); mismos datos excepto: CRI000037281.- 1♂ (INBio); mismos datos excepto: CRI0000367224.- 1♂ (INBio); mismos datos excepto: CRI000036623.- 1♂ (INBio); mismos datos excepto: 1 km E Entrada a Guajiniquil, 600m, 9-14 may 1996, Gira Parataxonomos A.C.G. de Frutas, L_N_326900_373000, # 7587, CRI002400562.- 1♀ (INBio); mismos datos excepto: CRI002400564.- 1♂ (INBio); mismos datos excepto: CRI002400563.- 1♂ (INBio); Nandayure, Finca Agua Fría, bosque secundario, 0-100m, 20 nov 2000, W. Porras, Fumigación, L N 222550_399500, #66584, INB0003421071.- 1♀ (INBio); mismos datos excepto: #66596, INB000342148.- 1♀ (INBio); Est. Las Pailas, 800m P.N. Rincón de la Vieja, 1 a 22 jul 1992, C.Cano, L-N 306300, 388600, CRI000690927.- 1♀ (INBio); mismos datos excepto: D.G. García, #2189, CRI001967762.- 1♀ (INBio) Palo Verde Biological Station, Sendero Natural La Venada, elev. 10 m, 10° 20' N, 85° 19' W, 16 July 2000, fogging fungus covered log, coll. J. Ashe, R. Brooks & Z. Falin, CR1ABF00 148 - 15♀, 17♂ (SEMC); Patilla Biological Station, elev. 650 m, 10° 58' N, 85° 25' W, 2 May 1995, fungusi log, coll. J. S. Ashe - 1♂ (SEMC); mismos datos excepto: elev. 610 m, 10° 59' N, 85° 25' W, 13 July 2000, fungus covered log, coll. J. Ashe, R. Brooks & Z. Fallin, CR1ABF00 111 - 6♀, 11♂ (SEMC); Est. Pitilla, 700m, 9 km S Santa Cecilia, mar 1990, P. Ríos, C. Moraga & R. Blanco, 330200-380200, CRI000211643.- 1♀ (INBio); mismos datos excepto: CRI000211639.- 1♀ (INBio); mismos datos excepto: C. Moraga 8 a 24 ago 1991, CRI000409442 1♂ (INBio); mismos datos excepto: jul a ago, Tp. Malaise, CRI000841799.- 1♂ (INBio); mismos datos excepto: set 1993, CRI001932292 .- 1♂ (INBio); mismos datos exepto: 1989, CRI000303160 .-1♀ (INBio); mismos datos excepto: jun 1989, GNP Biodiversity Survey CRI000007763.- 1♂ (INBio); mismos datos excepto: CRI0000007746.- 1♂ (INBio); mismos datos excepto: jul 1988, w 85°25'40", N10°59'26" CRI001024942.- 1♂ (INBio); mismos datos excepto: 4-23 abr 1995, E. Alfaro, #4602, L_N:329950_380450, CRI002334876.-1♀ (INBio); Santa Rosa National Park, 14-16 jun 1980, D.H. Jantzen & W Hallwachs, CRIoo1106210.- 1♀ (INBio); Río San Lorenzo, 1050m, Tierras Morenas, Z.P. Tenorio, Jul 1992, G. Rodríguez, L-N 287800, 427600, CRI00042569 .- 1♀ (INBio); **Heredia** Prov., Est. El Ceibo, Braulio Carrillo N.P., 400-600m, mar 1990, C. Chaves, 527700-256500, CRI000167579 .- 1♂ (INBio); La Selva, 3.2 km SE Puerto Viejo, elev. 100 m, 10° ' , 83° ', 17 March 1992, coll. W. Bell - 3♀(FMNH); La Selva, Biological Reserva, nr. Puerto Viejo, 3-10 March 1984, at Cineole. coll. S. A. Cameron - 1♂ (SEMC); La Selva Biological Station 3km S Puerto Viejo, 10° 26' N, 84° 1' W, 17 June 1991 , coll. H. A. Hespenneide - 1♂ (SEMC); OTS La Selva Field Station, Puerto Viejo de sarapiquí, Río Puerto Viejo, 5-11 March 1973, coll. J. Wagner & J. Kethley, white fungus encrusted stump w/passalids 100cc, FM(HD)#73-265 73CR-III-6c LS: Ber) - 2♀, 4♂ (SEMC); **Limón** Prov., 16 km W Guápiles, 400m, II, 1989, col, Pail Hanson, CRI001108224.- 1♀ (INBio); Amburi, 70m, Talamanca, 5 a 26 ene 1993, G. Gallardo, L_S-3885500, 578050, CRI001298196.- 1♀ (INBio);Est. Hitoy Cerere, 100m R. Cerere, Res. Biol. Hitoy Cerere, G. Carballo, 27-13 abr 1992, L-N 184200, 643300, CRI000556103.- 1♂ (INBio); mismos datos excepto: CRI000365899 .-1♂ (INBio); mismos datos excepto: CRI000445499.- 1♀ (INBio); mismos datos excepto: CRI000445497.- 1♀ (INBio); mismos datos excepto: CRI000445493.- 1♂ (INBio); mismos datos excepto: CRI000445494.- 1♀ (INBio); mismos datos excepto: CRI000445492 .- 1♀ (INBio); mismos datos excepto: CRI00448208.- 1♀ (INBIO); mismos datos excepto: set 1991, CRI000598168 .- 1♂ (INBio) mismos datos excepto: Est. Hitoy, Send. Bobócara, 798m 16 Jun 1999, W. Arana, de luz L N 185250_638750, #53789, INB000311467.- 1♂ (INBio); mismos datos excepto: INB0003076565.- 1♀ (INBio); Valle de la Estrella, R.B. Hitoy Cerere, 160m, 14 abr 2002, W. Arana,

manual, L_N_184120_6434471 #68771, INB00003474325, 1♂ (INBio); Manzanillo, 0-100m, RNFS Gandoca y manzanillo, 9 set a 13 oct 1992, K. Taylor,L_S 398100, 610600, CRI000937933 .-1♂ (INBio) mismos datos excepto: CRI000937935 .- 1♂ (INBio); mismos datos excepto: CRI000937934 .- 1♀ (INBio); mismos datos excepto: CRI000937936 .- 1♀ (INBio); mismos datos excepto: CRI000937939 .- 1♂ (INBio); mismos datos excepto: CRI000937932 .- 1♂ (INBio); CRI00937923.- 1♂ (INBio); mismos datos excepto: CRI000937943.- 1♂ (INBio); mismos datos excepto: CRI000937919.- 1♂ (INBio); mismos datos excepto: CRI000937928 .- 1♀ (INBio); mismos datos excepto: CRI000937937.- 1♂ (INBio); mismos datos excepto: CRI000937925.- 1♀ (INBio); mismos datos excepto: CRI000937938.- 1♀ (INBio); mismos datos excepto: 7 a 14 ago 1992 CRI000806496.- 1♂ (INBio); mismos datos excepto: CRI00806516.- 1♀ (INBio); mismos datos excepto: CRI000806510 .- 1♂ (INBio); mismos datos excepto:CRI000806494.- 1♀ (INBio); mismos datos excepto: CRI000806495.- 1♀ (INBio); mismos datos excepto: CRI000763478 .- 1♀ (INBio); mismos datos excepto: CRI000806505 .- 1♀ (INBio); Tortuguero, elev. 6 m, 1 February - 4 March 1982, Lowland forest, BM1982-260, coll. JR.J. Kirby y G.A. Speight - 1♂ (BMNH); Cuatro Esquinas, P.N. Tortuguero, 0m set 1989, J. Solano, 280000, 590500, CRI000053488 .-1♂ (INBio) mismos datos excepto: CRI000053546 .-1♀ (INBio); mismos datos excepto: CRI000109298.- 1♀ (INBio); Río Sardinas, 10m R. N. F.S. Barra del Colorado, 25 ago 1992, F. Araya, L-N 291500, 544700, CRI000921652.- 1♀ (INBio); mismos datos excepto: CRI000989976.- 1♀ (INBio); mismos datos excepto. jun 1994, # 2998, CRI001847704.- 1♂ (INBio); Sector Cedrales de Rita, 3km N del Puente R. Suerte, 10 m, jul 1996, E. Rojas, Intersección, L_N_278600:566500, #46788, CRI002, 546117.- 1♀ (INBio); Sector Cerro Cocori, Fca. De E. Rojas, 150m E. Rojas, Ene 1992, L_N_286000, 567500, CRI000333313.- 1♂ (INBio); mismos datos excepto: 31 ene- 21 feb, CRI000785821.- 1♂ (INBio); mismos datos excepto: may 1992, CRI000373250.- 1♂ (INBio); mismos datos excepto: oct 1992, CRI000932028.- 1♂ (INBio); mismos datos excepto: CRI000934922.- 1♂ (INBio); mismos datos excepto: F.A. Quesada, 26 mar a 24 abr 1992, CRI000735273.- 1♀ (INBio); mismos datos excepto: 5 jun a 5 jul 1992, Tp Malaise, CRI000689278.- 1♀ (INBio); Sector Cocori, 30 km N de Cariari, Finca E, Rojas, 150m, abr. 1994, E. Rojas, #2824, CRI001786687 .- 1♀ (INBio); mismos datos excepto: CRI001786684.- 1♂ (INBio); mismos datos excepto: CRI001786686 .- 1♀ (INBio); mismos datos excepto: CRI001786685.- 1♀ (INBio); mismos datos excepto: set 1994, #3218, CRI001995782.- 1♀ (INBio); mismos datos excepto: CRI001995783.- 1♂ (INBio); mismos datos excepto: mar 1992, #1740, CRI001742728 .- 1♂ (INBio); mismos datos excepto: oct 1994, #3313, CRI002126080.- 1♀ (INBio); mismos datos excepto: jun 1993, #2179, CRI001823568.-1♀ (INBio); mismos datos excepto: mar 1995, Malaise, #4524, CRI002346072.- 1♀ (INBio); mismos datos excepto: set 1993, #2347, CRI001142212 .-1♂ (INBio); **Puntarenas** Prov., Corcovado National Park, Sirena Station upper Río Claro Trail, elev. 50-100 m, 8° 28' N, 83° 35' W, 27 June 2000, crustose fungus, CR1ABFOO 026B coll. Z. Falin - 4 ♀, 2♂ (SEMC); Est. Agujas, Send. Zamia, 300mm, 3 may 1998, A. Azofeifa, Tp. Intersección, LS 276750_556550, #51612, INB0003061098.- 1♀ (INBio); Est. Esquinas, 0m, Península de Osa, Abr 1993, M. Segura, L-S-301400, 542200, CRI001160808.- 1♀ (INBio);Est. Quebrada Bonita Res. Biol. Carrara, elev. 50 m, 11 August 1991, coll. M. A. Ivie - 1♂ (SEMC); mismos datos excepto: 10 a 28 Ago 1992, R. Guzmán, L-N 194500, 469850, CRI000749979.- 1♂ (INBio); mismos datos excepto CRI001366835.- 1♀ (INBio), mismos datos excepto: CRI000245846.- 1♂ (INBio) mismos datos excepto: CRI000746476.- 1♂ (INBio); mismos datos excepto: CRI000943107.- 1♀ (INBio); mismos datos excepto: CRI000952455.- 1♂ (INBio); mismos datos excepto: CRI000749884.- 1♀ (INBio); mismos datos excepto: CRI000759179.- 1♂ (INBio); mismos datos excepto: CRI000943118.- 1♀ (INBio); mismos datos excepto: CRI000749940.- 1♂ (INBio); mismos datos excepto: 50 m, Set, 1994, J. O. Saborio, #3203, CRI002033130.- 1♂ (INBio) Rincón de Osa, elev. 150 m, 8° 41' N, 83° 31' W, 23-26 June 2001, coll. S. & J. Peck 01-14, ex FIT, CR1P01 006 - 1♀ (SEMC); Parque Nacional Corcovado, Sirena Stn., elev. 5 m, 8° 24' N, 83° 35' W, 30 June 2000 , coll. Z. H. Falin ex fogging fungus covered log, CRIABF00 048 - 7♀, 2♂ (SEMC); Sirena Stn., Corcovado Trail, elev. 150 m, 8° 29' N, 83° 34' W, 1 June 2000 , coll. Z.H. Falin, ex fogging *Favolus hexagonalis* fungus, CRIABF00 058 - 1♂ (SEMC); P.N. Amistad, Fca. Cafrosa, Est. Las Mellizas, 1300m, mar 1990, M.Ramírez & G. Mora, 316100-596100.- 1♀ (INBio); mismos datos excepto: CRI000659689.- 1♀ (INBio)); Golfito, P.N. Corcovado, Estación Sirena, Playa Sirena, 1-100m, 19 feb 1999, A. Azofeifa Sombrereta, LS 270500_508300, #574661 .-1♂ (INBio); Rancho Quemado, 200m Peninsula de Osa, F. Quesada y G. Varela, may 1992, L-S 29 2500, 511000, CRI000870226.- 1♀ (INBio); mismos datos excepto: CRI000870536.- 1♂ (INBio); mismos datos excepto: CRI000870486.- 1♀ (INBio); mismos datos excepto: CRI000861943.- 1♀ (INBio); mismos datos excepto: J.C. Saborio, may 1991,CRI000328066.- 1♀ (INBio); mismos datos excepto: jul 1992, A. Marin, CRI000730909.- 1♀ (INBio); Sector Laguna Meandrica 1oom, R. B. Carara, R. Zúniga, Jun 1990, L-N-197900, 472800, CRI000341777.- 1♀ (INBio); **GUATEMALA: Izabal**, 2 km SE Mariscos, elev. 250 m, 26 June 1993, Fungus covered log, #121, coll. J. Ashe & R. Brooks - 1♀ (SEMC);

HONDURAS: Atlántida, Lacentilla Botanical Garden, Tela, elev. 10 m, 15° 46' N, 87° 27' W, 22 June 1994, *ex* crustose fungi on log, #200, coll. J. Ashe, R. Brooks - 15♀, 14♂ (SEMC); **Cortés**, P. N. Cerro Azul-Meamber, Los Pinos, elev. 800 m, 14° 52' N, 87° 54' W, 10-16 May 2001, coll. S. Peck 02-03 HON1P02 001 - 2 ♂ (SEMC); Yojoa lake Deer Island, elev. 670 m, 19 June 1994, #151, fungi on log, coll. J. Ashe y R. Brooks - 1 ♂ (SEMC); **Francisco Morazán**, 7.6 km N Guaimaca, elev. 820 m, 14° 36' N, 86° 49' W, 26 June 1994, fungi under logs, #214 coll. J. Ashe, R. Brooks - 1♀, 1♂ (SEMC); Zamorano, elev. 820 m, 14° ' N, 87° ' W, 30 June 1994, under fungusy logs, #260, coll. S. Ashee, J. Brooks - 1♂ (SEMC); **NICARAGUA**: **Chontales**, Chontales, coll. Jason - 1♂ (BMNH); **Granada**, Res. Nat. Volcán Mombacho, station, elev. 1150 m, 11° 50' N, 85° 58' W, 4 June 2002, *ex* mercury vapor/UV light, coll. R. Brooks, Z. Falin, S. Chatzimanolis, NIC1BFC02 172 - 1♂ (SEMC); Reserva Domitila, elev. 100 m, 11° 42' N, 85° 57' W, 7 July 2002, *ex* Pyretrum fogging fungusy logs, coll. R. Brooks, Z. Falin, S. Chatzimanolis NIC1BFC02 211 - 1♀ (SEMC); **Río San Juan**, 60 km SE San Carlos, Refugio Bartola, elev. 100 m, 10° 58' N, 84° 20' , 25 May 2002, *ex* Pyrethrum fogging fungusy logs, coll. R. Brooks, Z. Falin, S. Chatzimanolis, NIC1BFC02 065 - 6♀ (SEMC); mismos datos excepto: 27 May 2002, NIC1BFC02 087 - 3♀ (SEMC); mismos datos excepto: 29 May 2002, NIC1BFC02 118 - 1♀, 5♂ (SEMC); mismos datos excepto: 30 May 2002, NIC1BFC02 131 - 5♂ (SEMC); 8 km SE El Castillo, Refugio Bartola, elev. 30 m, 10° 58' N, 84° 20' W, 23-31 May 2002, coll. S. Peck 02-09, Intercept trap, NIC1P02 002 - 1♂ (SEMC); **PANAMÁ: Chiriquí**, Prov.; 20.4 Km N San Felix, elev. 950 m, 8° 22' N, 81° 46' W, 8 June 1995, coll. J. Ashe & R. Brooks #143 ex under bark with fungus - 1♀, 1♂ (SEMC); Caldera, 13.2 km NE Caldera, elev. 360 m, 8° 42' N, 82° 19' W, 24 May 1995, polypore mushroom, #055coll. J. & A. Ashe - 1♀ (SEMC); Caldera, coll. Champion - 1♀ (BMNH); **Colón**, 15 km N jct Escobal & Piña rds. ca , elev. 30 m, 2 June 1996, fungusy log, coll. J. Ashe & R. Brooks PAN1AB96 005 - 8 ♀, 16 ♂ (SEMC); 15kn N jct Escobal & Piña Rds. ca, elev. 30 m, 2 June 1996, fungusy log, coll. J. Ashe & R. Brooks, PAN1AB96 005 - 2♀, 3♂ (SEMC); Parque Nacional Soberania, Pipeline km 6.1, elev. 80 m, 9° 7' N, 79° 45' W, 29 May 1995, fungusy logs, #081coll. J. Ashe & R. Brooks - 9♀, 8♂ (SEMC); Santa Rita Ridge 17 km E Tranistmus hwy, elev. 400 m, 16 June 1996 , coll. A. Gillogly - 1♀ (SEMC); **Darien**, Cana Biological Station, Serrania de Pirre, elev. 800 m, 7° 45' N, 77° 41' W, 6 June 1996, *ex Favolus hexagonalis*, coll. J. Ashe & R. Brooks, PAN1AB96 062 - 1♀ (SEMC); **Panamá**, Balboa Gun Club, elev. 20 m, 8° 56' N, 79° 34' W, 21 June 1996, fungusy log, coll. J. Ashe & R. Brooks, PAN1AB96 184B - 2♀ (SEMC); Barro Colorado Island, elev. 40 m, 9° 11' N, 79° 51' W, 7 July 1994 , coll. D. Banks - 2♀ (SEMC); Cerro Azul, elev. 2000ft , 22 June 1976, on logs at nigth, VOUCHER associated with larva coll. A. Newton - 3♀ (FMNH); Cerro Campana (Capira), elev. 80 m, 9° 5' N, 79° 40' W, 1 June 1995, fungusy log, #092, coll. J. Ashe & R. Brooks - 3♀, 3♂ (SEMC); mismos datos excepto: 3 June 1995, fungusy log, #120, coll. J. Ashe & R. Brooks - 1♀, 1♂(SEMC); mismos datos excepto: 5 June 1995, fungusy log, #134, coll. J. Ashe & R. Brooks - 2♀ (SEMC); Cerro Campana nr Capira, elev. 850 m, 8° 44' N, 79° 57' W, 8 July 1995 , coll. A. Gillogly - 1♂ (SEMC); Old Plantation Rd. 6.9 km S. Gamboa, elev. 80 m, 9° 5' N, 79° 40' W, 22 June 1995, fungusy log, #268, coll. J. Ashe & R. Brooks - 4♀, 8♂ (SEMC); Old Plantation trail km 4.0, Parque Nacional Soberanía, elev. 175 m, 1-2 July 1995 , coll. A. Gillogly - 1♀, 1♂ (SEMC); Veraguas, 6.1 Km N Santa Fé, Cerro Tute, elev. 870 m, 8° 30' N, 81° 7' W, 12 June 1996, fungusy log,, coll. R. Ashe & R. Brooks, PAN1AB96 122 - 1♀, 2♂ (SEMC); mismos datos excepto: *ex Favolus hexagonalis*, coll. R. Ashe & R. Brooks, PAN1AB96 124 - 1♀, 5♂ (SEMC).

LOCALIDAD TIPO: Matachín, Panamá.

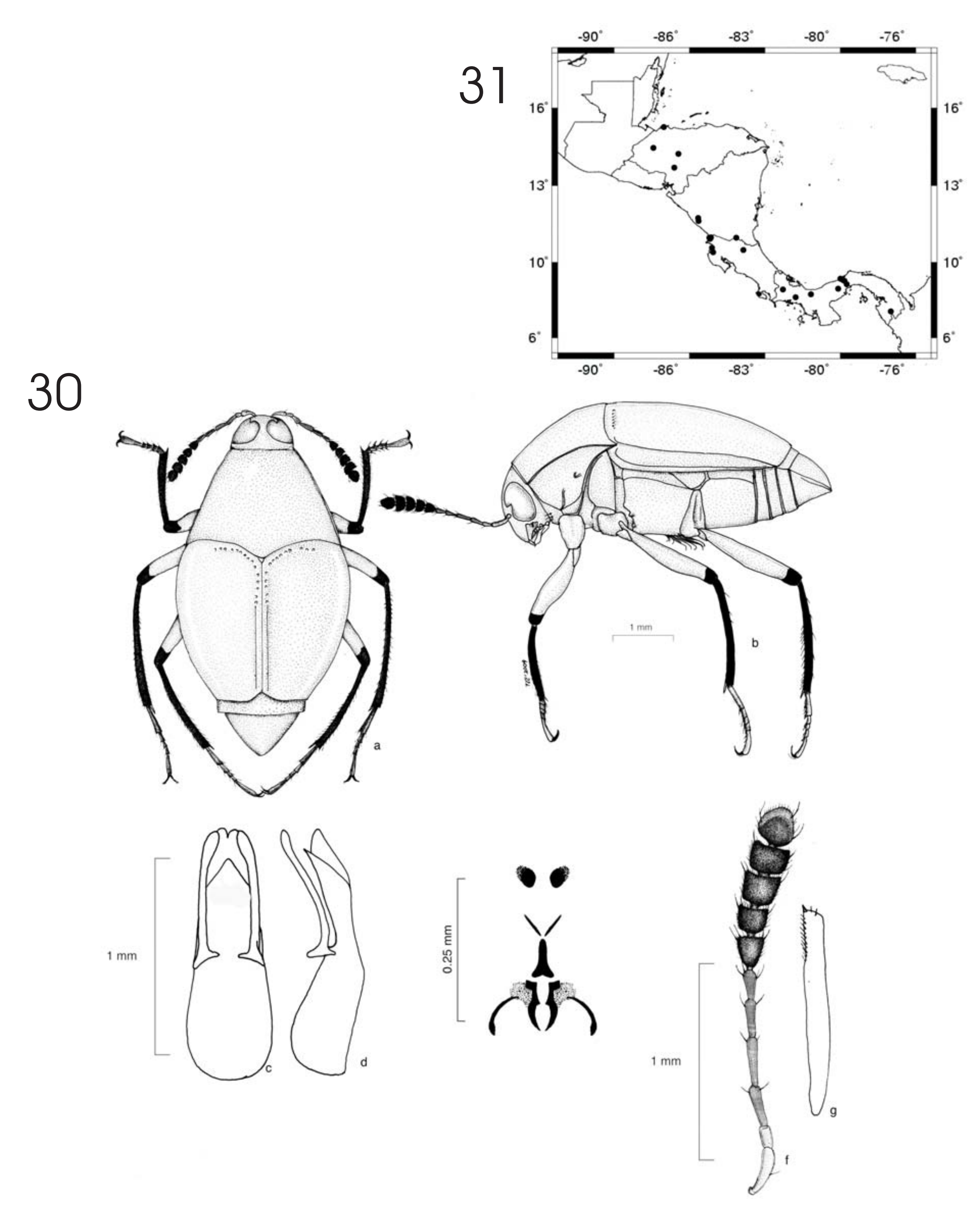
DISTRIBUCIÓN (Fig. 31): **Costa Rica**: Alajuela, Cartago, Heredia, Guanacaste, Limón, Puntarenas; **Guatemala:** Izabal; **Honduras:** Atlántida, Cortés, Francisco Morazán; **Nicaragua**: Chontales, Granada, Río San Juan; **Panamá,** Colón, Chiriquí Darién, Panamá.

HÁBITAT: 6 a 1150 msnm, sin datos precisos de un tipo de vegetación.

HOSPEDEROS*: Favolus hexagonalis* (no existe una especie de *Favolus* con este nombre por lo que es probable que se trate de un error de determinación) (Polyporaceae).

COMENTARIOS: es similar a *Scaphidium mexicanum, S. tlatlauhqui, S. baezi*, *Scaphidium theni* y *S. tlilmetztli*, se distingue de *S. baezi* y *S. theni* porque presenta las tibias negras, de *S. mexicanum* porque esta última especie presenta las patas con el trocánter fémur y tibia negros, en el cuadro 3 se comparan algunos caracteres de este grupo de especies, mientras que en *S. geniculatum* solo la tibia y el ápice del fémur son negros*. S. geniculatum y S. tlilmetztli*, se distinguen porque los artejos del mazo de la primera especie son claramente

transversos, más anchos que largos y los artejos tres a seis son negros o ahumados y en *S. tlilmeztli*, los artejos del mazo más largos que anchos y los artejos tres al seis, son claros similares a los dos artejos basales. Adicionalmente el lóbulo medio termina en una punta ancha y el esclerito subapical tiene las ramas laterales similares a la central en *S. tlilmeztli*, mientras que en *S. geniculatum* el lóbulo medio termina en una punta angosta y el esclerito subapical tiene las ramas laterales más cortas que la rama central.



Figuras 30-31. *Scaphidium geniculatum:* **30.** a) vista dorsal; b) vista lateral; c) edeago en vista dorsal; d) edeago en vista lateral; e) escleritos del saco interno; f) antena; g) protibia del macho. **31**. Distribución conocida.

Scaphidium guanacaste Fierros-López *sp. nov.*
(Figs. 32-33, 110e-f)

HOLOTIPO (♂). - Palo Verde Estación Biológica, Guanacaste, Costa Rica (SEMC).

DIAGNOSIS: cuerpo café rojizo excepto por la zona central del pronoto y élitros que es negra, mazo antenal negro con el área apical del artejo once café; lóbulo medio del edeago constreñido hacia el ápice terminado en una punta ancha; esclerito subapical del saco interno con las ramas laterales ligeramente más grandes que la rama central, esclerito basal separado en la zona media, con las ramas superiores dobladas hacia fuera, las ramas laterales inclinadas hacia abajo, engrosadas apicalmente, ramas inferiores largas y ligeramente arqueadas hacia el centro (Fig. 32e).

DESCRIPCIÓN HOLOTIPO. Coloración (Fig. 110e-f): cuerpo café rojizo excepto por el área central del pronoto que es oscuro, élitros con la zona central del disco negra, ápice del fémur y toda la tibia negros; artejos del mazo antenal negros excepto por la porción apical del artejo once que es café.

Longitud: 3.55 mm.

Cabeza: con puntuaciones irregulares y esparcidas, más abundantes hacia la zona posterior de la frente, ojos grandes, escotados al nivel del alveolo antenal, con carina ocular; el mazo antenal mide 0.87 veces la longitud combinada de los artejos uno a seis.

Tórax: pronoto trapezoidal, más ancho en la base, sin hilera sub-basal de puntuaciones, área del disco con puntuación escasa, los bordes laterales del pronoto carinados; prosternón rectangular, con un proceso triangular pequeño; mesosternón, con una quilla longitudinal, sin sutura transversal; escutelo pequeño y triangular; élitros más anchos en la zona sub-basal, el borde sutural con una sutura carinada y ornamentada con puntuaciones que se extienden hasta la zona media del disco en una línea más o menos paralela al borde basal; borde lateral carinado; epipleura elitral con superficie pulida; patas largas, con protibias ligeramente ensanchadas hacia el ápice, protarsos ligeramente ensanchados y ornamentados ventralmente con numerosas sedas.

Abdomen: de forma cónica con puntuación y sedas escasas; edeago (Fig. 32c-d) con el lóbulo medio ancho, más estrecho cerca de la base, con el ápice terminado en una punta ancha, parámeros delgados en la zona media, ligeramente curvados hacia el ápice; saco interno (Fig. 32e) con los escleritos apicales triangulares, diluidos hacia el ápice; esclerito subapical con las ramas laterales ligeramente más grandes que la rama central, ramas superiores inclinadas hacia fuera y adelgazadas apicalmente; esclerito basal separado en la zona media, con las ramificaciones superiores dobladas hacia fuera cerca de la base, diluidas hacia el ápice, ramas internas largas y delgadas, ligeramente arqueadas hacia el centro, ramas laterales inclinadas fuertemente hacia abajo, engrosadas hacia el ápice.

VARIACIÓN: LONGITUD (3♂, 3♀). pronoto: ♂ 1.46-1.51mm, p=1.5mm±0, ♀ 1.46-1.82mm, p=1.6mm±.2; élitro: ♂ 1.78-2.04mm, p=1.9mm±.1, ♀ 1.24-2.02mm, p=1.7mm±.4; longitud ♂ 3.24-3.55mm, p=3.4mm±.2, ♀ 3.06-3.57mm p=3.4mm±.3.

Presenta variación en la forma y tamaño de las manchas oscuras del pronoto y los élitros, ya que no son manchas bien definidas, sino áreas de la cutícula que se oscurecen gradualmente (Fig. 32g); los machos presentan tapetes de sedas metasternales y los protarsos ensanchados.

MATERIAL EXAMINADO: HOLOTIPO (aquí designado): **Costa Rica: Guanacaste** Prov., Palo Verde Biological Station, Sendero Natural La Venada, elev. 10 m, 10° 20' N, 85° 19' W, 16 July 2000, coll. J. Ashe, R. Brooks & Z. Fallin/ Holotipo *Scaphidium guanacaste* Fierros-López *sp. nov.* H. Fierros-López des. 2005 -1♂ (SEMC). PARATIPOS: mismos datos del holotipo, excepto: Paratipo *Scaphidium guanacaste* Fierros-López *sp. nov.* H. Fierros-López des. 2005 - 2♀, 1♂ (SEMC); Lomas Barbudal Biological Reserve, elev. 17 m, 10° 32' N, 85° 22' W, 15 July 2000, coll. J. Ashe, R. Brooks & Z. Falin/ Paratipo *Scaphidium guanacaste* Fierros-López *sp. nov.* H. Fierros-López des. 2005 - 1♀, 1♂ (SEMC).

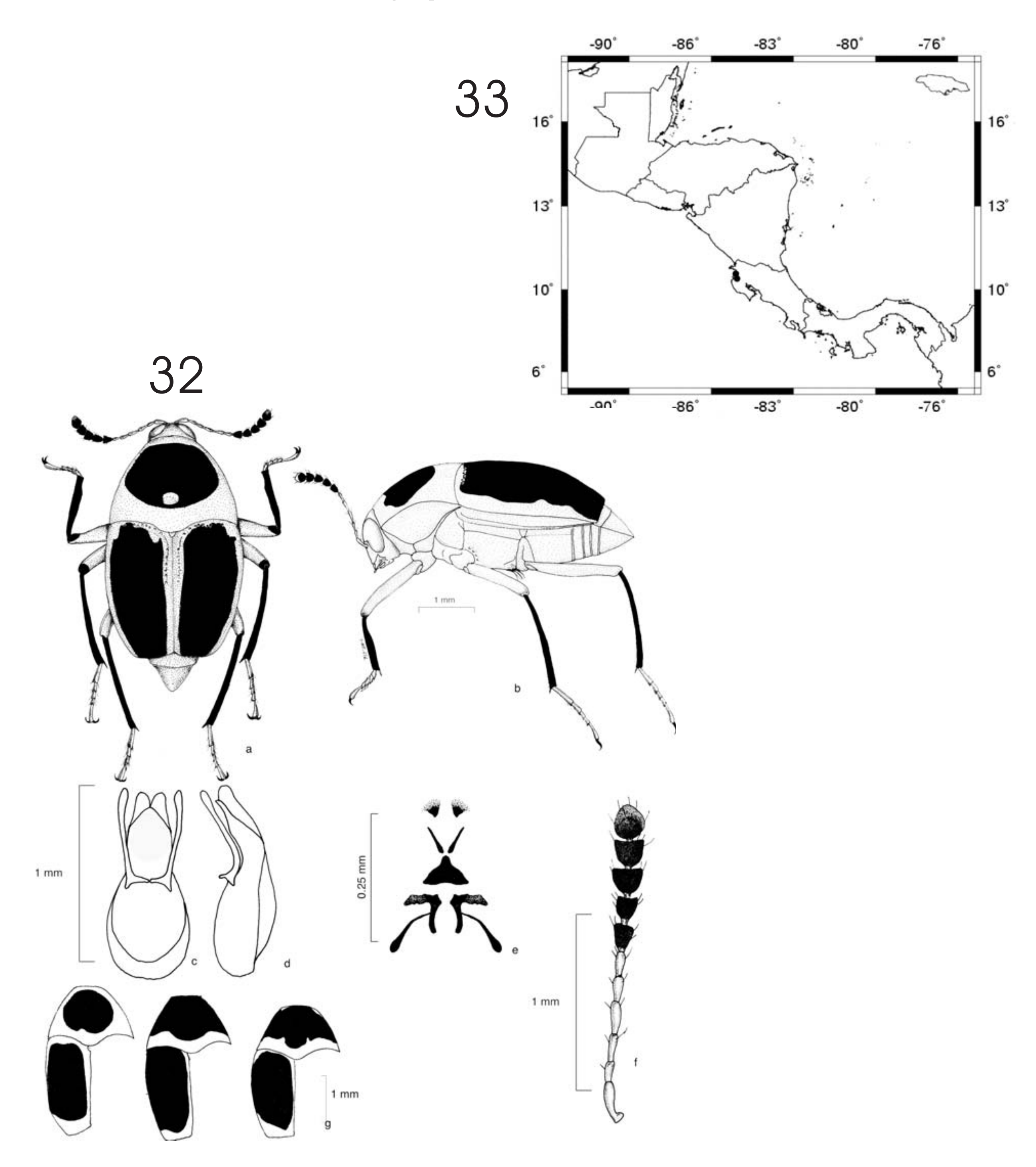
LOCALIDAD TIPO: Estación Biológica Palo Verde, Guanacaste, Costa Rica.

ETIMOLOGÍA: el nombre de esta especie proviene de la provincia de Guanacaste, de donde es originaria.

DISTRIBUCIÓN (Fig. 33): **Costa Rica:** Guanacaste.

HÁBITAT: 10 a 17 msnm, sin datos precisos de un tipo de vegetación.

COMENTARIOS: es similar a *Scaphidium marginatum* y *S. flohri*, difiere de éstas porque carece de la hilera basal de puntuaciones, además *S. flohri* presenta el pronoto completamente negro; *S. tlileuac,* tiene un patrón de coloración diferente con el cuerpo predominantemente negro, pero los edeagos de ambas especies son muy similares, se diferencian en que el lóbulo medio de *S. guanacaste* tiene un ápice un poco más ancho que *S. tlileuac*, y el esclerito subapical del saco interno de *S. guanacaste* presenta las ramas laterales más cortas y las ramas inferiores del esclerito basal más largas que en *S. tlileuac.*



Figuras 32-33. *Scaphidium guanacaste* : **32.** a) vista dorsal; b) vista lateral; c) edeago en vista dorsal; d) edeago en vista lateral; e) escleritos del saco interno; f) antena; g) variación en el patrón de manchas. **33**. Distribución conocida de *Scaphidium guanacaste.*

Scaphidium guillermogonzalezi Fierros-López *sp. nov.*
(Figs. 34-35, 110g-h)

HOLOTIPO (♂).- 20 km N Gualaca, Finca La Suiza,: Chiriquí Panamá (SEMC).

DIAGNOSIS: esta especie se reconoce de otras que presentan patrones de manchas por presentar cuatro manchas en el pronoto, dos ovaladas de tamaño grande en el centro del disco y una a cada lado de las manchas centrales, más pequeña y de forma ovalada; el pronoto con hilera sub-basal de puntuaciones; los élitros son de color crema con manchas negras, la mancha central es transversal y de forma ovalada y cubre la mayor parte del disco, presenta además una mancha irregular en la base y el borde apical negro; ventralmente los escleritos son amarillos y el hipomerón pronotal presenta una mancha negra en el centro; las patas son amarillas excepto por la tibia que es negra; la región distal del lóbulo medio del edeago se estrecha gradualmente hacia el ápice que termina en punta y forma un ángulo recto; el saco interno se caracteriza porque presenta el esclerito basal con las ramas laterales horizontales en las dos terceras partes basales y después se doblan en ángulo recto hacia abajo y el esclerito subapical tiene las ramas inferiores más grandes que la rama central (Fig. 34e).

DESCRIPCIÓN HOLOTIPO. Coloración (Fig. 110g-h) cuerpo amarillo excepto por los lados del vértex negros; pronoto con seis manchas negras: dos manchas de forma irregular en la base, dos manchas ovaladas de gran tamaño en el centro del disco y dos redondeadas más pequeñas (por lo menos cuatro veces más pequeña que las manchas centrales) a cada lado, con los bordes laterales negros; hipomerón con una mancha negra en el centro y el borde superior negro en la zona anterior y posterior, borde inferior negro; élitros color crema, con dos manchas negras fusionadas en la base, una mancha negra, redondeda y transversal en el centro del disco y una franja negra en el ápice que no alcanza el borde sutural, los bordes lateral y sutural negros; epipleura elitral color crema con el borde superior y el área infraepipleural negra; abdomen con la base del segundo terguito visible con una mancha triangular negra; artejos antenales uno y dos amarillos, del tres al seis ahumados, del siete al diez negros, y el once negro en la base y amarillo en el ápice; patas amarillas excepto por las tibias negras y los tarsos café rojizos.

Longitud: 3.65 mm.

Cabeza: esférica, con puntuaciones esparcidas, más abundantes hacia la zona posterior de la frente, ojos grandes, escotados al nivel del alveolo antenal, con carina ocular; el mazo antenal mide 0.8 veces la longitud combinada de los artejos uno a seis.

Tórax: pronoto trapezoidal, más ancho en la base, con hilera sub-basal de puntuaciones, área del disco con puntuación evidente y esparcida, los bordes laterales del pronoto carinados; hipomerón con superficie lisa y pulida; prosternón rectangular con un proceso triangular pequeño; mesosternón con quilla longitudinal y sin sutura transversal; escutelo pequeño y triangular; élitros cuadrangulares, más anchos en la zona sub-basal, borde interno con una sutura carinada y ornamentada con puntuaciones que se extienden hasta la zona media del disco en una línea más o menos paralela al borde basal; borde lateral externo carinado, epipleura elitral pulida; patas largas, protibias ligeramente ensanchadas hacia el ápice; protarsos ligeramente ensanchados y ornamentados ventralmente con numerosas sedas.

Abdomen: de forma cónica, con escasa ornamentación de sedas y puntuación; edeago (Fig. 34c-d) con el área apical del lóbulo medio se estrecha gradualmente hacia el ápice, terminando en un ángulo recto, parámeros delgados en la zona media y ligeramente curvados hacia el ápice; saco interno (Fig. 34e), con los escleritos apicales alargados y verticales; esclerito subapical con las ramificaciones laterales más largas que la central y sin ondulaciones en la zona inferior; esclerito basal con las ramas laterales horizontales en los dos tercios basales y el ápice doblado en ángulo recto hacia abajo, las ramas superiores curvadas suavemente hacia fuera, ramas inferiores delgadas y arqueadas hacia adentro**.**

VARIACIÓN: LONGITUD (5♂, 9♀). pronoto: ♂ 1.34-1.75mm, p=1.5mm±.2, ♀ 1.39-1.8 mm, p=1.5±.1mm; élitro: ♂ 2.04-2.41mm, p=2.2mm±.2, ♀ 1.95-2.31mm, p=2.1mm±1; longitud ♂ 3.41-3.91mm, p=3.7mm±.2, ♀ 3.41-3.87mm, p=3.6mm±.2.

El tamaño y posición de las manchas de esta especie es similar en todos los ejemplares, en algunos las manchas laterales más pequeñas del pronoto varían en forma de ovaladas a redondas (Fig. 34g), la coloración en algunos es un poco más pálida; los machos presentan tapetes de sedas metasternales y los protarsos ensanchados.

MATERIAL EXAMINADO: HOLOTIPO (aquí designado): **PANAMÁ: Chiriquí**, 20 km N Gualaca, Finca La Suiza, elev. 1200 m, 8° 39' N, 82° 12' W, 12 June 1995, *ex* fogging fungusy log,. #190 J. Ashe & R. Brooks coll./ Holotipo *Scaphidium guillermogonzalezi* Fierros-López *sp. nov.,* H. Fierros-López des. 2005 - 1♂ (SEMC) PARATIPOS: mismos datos del holotipo, excepto: Paratipo *Scaphidium guillermogonzalezi* Fierros-López *sp. nov.,* H. Fierros-López des. 2005 - 3♀, 3♂ (SEMC); mismos datos del holotipo excepto: 1350-1450 m, # 194/ Paratipo *Scaphidium guillermogonzalezi* Fierros-López *sp. nov.,* H. Fierros-López des. 2005 - 1♀ (SEMC); **COSTA RICA: Alajuela** , R. San Lorencito, R. F. San Ramón, 5 km N Colonia Palmareña, 900 m, 13-18 Junio 1993,L-N-244500, 470700, CRI001364585/ Paratipo *Scaphidium guillermogonzalezi* Fierros-López *sp. nov.,* H. Fierros-López des. 2005 - 1♀ (INBio); **Cartago** Prov., Monumento Nacional Guayabo, A.C. Amistad, 1100m, jun 1994, #2989, G. Fonseca col, L.N. 217400_570000, CRI001882817/ Paratipo *Scaphidium guillermogonzalezi* Fierros-López *sp. nov.,* H. Fierros-López des. 2005 - 1♀ (INBio); P.N. Tapanti, 1150 m, mar 1994, G. Mora col., #2681, L N 194000_559800, CRI001733583/ Paratipo *Scaphidium guillermogonzalezi* Fierros-López *sp. nov.,* H. Fierros-López des. 2005 - 1♂ (INBio); **Guanacaste** Prov., Guan., Est. Cacao, Lado SO Volcán Cacao, P.N., 1000-1400 m, 21-29 Mayo 1992, Z. Fuentes, L.-N 323300, 375700, CRI000714265/ Paratipo *Scaphidium guillermogonzalezi* Fierros-López *sp. nov.,* H. Fierros-López des. 2005 - 1♂ (INBio); mismos datos excepto: CRI000374532/ Paratipo *Scaphidium guillermogonzalezi* Fierros-López *sp. nov.,* H. Fierros-López des. 2005 - 1 ♀, (INBio); **Puntarenas**, Monte Verde, elev. 1400 m, 10° 8' N, 84° 18' W, 25 May 1989, coll. J. Ashe, R. Brooks & R. Leschen/ Paratipo *Scaphidium guillermogonzalezi* Fierros-López *sp. nov.,* H. Fierros-López des. 2005 - 2♀ (SEMC).

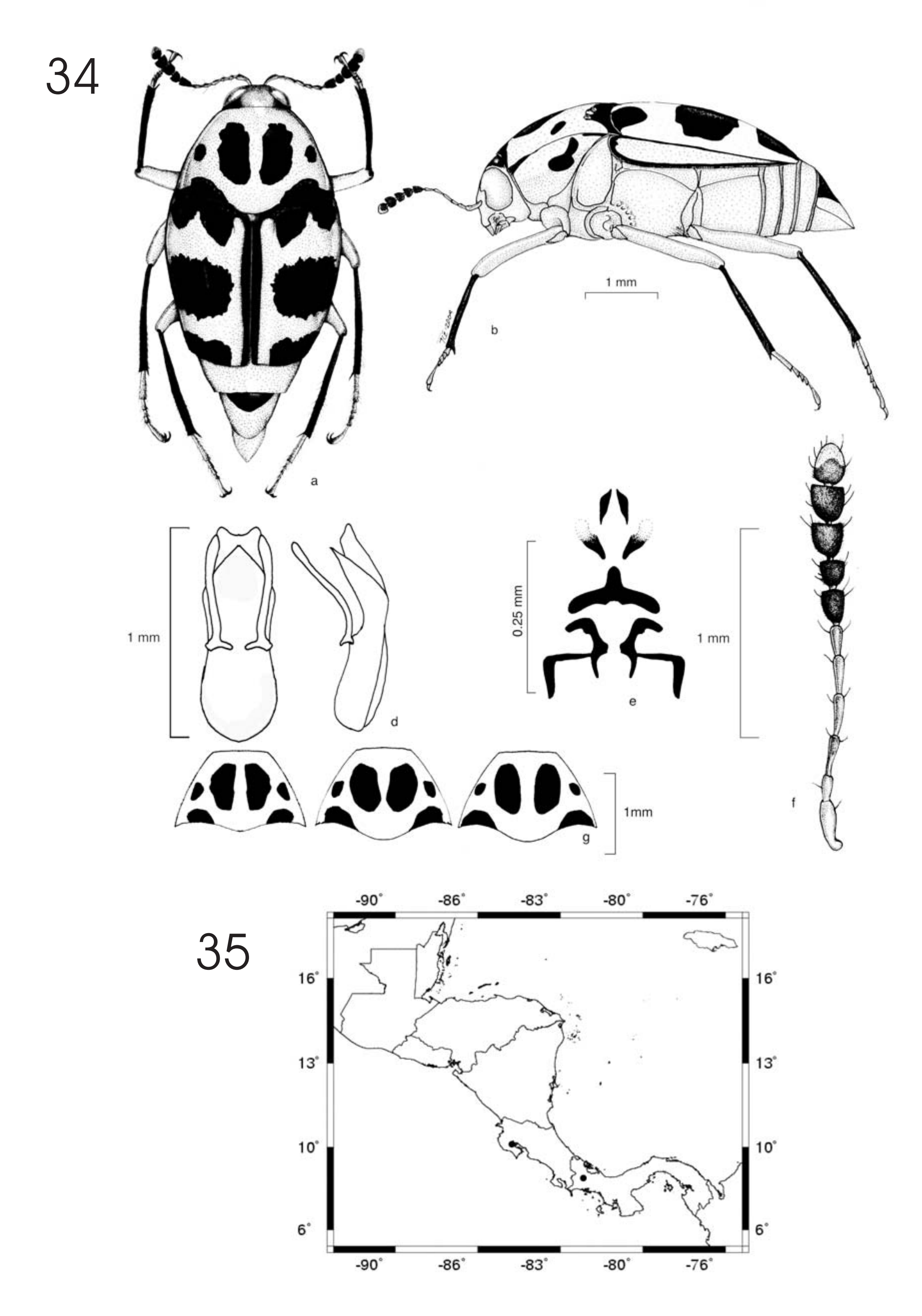
LOCALIDAD TIPO**:** Finca la Suiza, Chiriquí, Panamá.

ETIMOLOGÍA: Esta especie está dedicada en honor a mi amigo el Biol. Guillermo González López (Willy), en agradecimiento a su apoyo y compañía en el trabajo de campo.

DISTRIBUCIÓN (Fig. 35): **Costa Rica**: Alajuela, Cartago, Guanacaste y Puntarenas; **Panamá**: Chiriquí.

HÁBITAT: 900 m a 1,450 msnm, sin datos precisos de un tipo de vegetación.

COMENTARIOS: esta especie es similar en el patrón de manchas a *Scaphidium uinduri*, de la que se distingue por tener cuatro manchas en el pronoto, dos grandes y dos pequeñas y el hipomerón con una mancha negra, los fémures de esta especie son amarillos, mientras que *S. uinduri* tiene sólo dos manchas grandes en el disco y el hipomerón sin manchas en el centro y fémur con la base y el ápice negros, además la distribución geográfica de ambas especies es diferente. La forma del esclerito basal también es característica con las ramas laterales horizontales y dobladas abruptamente hacia abajo.



Figuras 34-35. *Scaphidium guillermogonzalezi*: a) vista dorsal; b) vista lateral; c) edeago en vista dorsal; d) edeago en vista lateral; e) escleritos del saco interno; f) antena; g)variación del patrón de manchas en el pronoto. **35**. Distribución conocida.

Scaphidium lescheni sp. nov. Fierros-López
(Figs. 36-37, 110i-j)

HOLOTIPO (♂). - : Hotel Selva Negra, Matagalpa, Nicaragua (SEMC).

DIAGNOSIS: cuerpo naranja, con las tibias negras, protibias largas y ligeramente curvadas; mazo antenal negro con el ápice del artejo once amarillo; pronoto con hilera sub-basal de puntuaciones y una depresión a lo largo de la hilera; élitros con la sutura deprimida y una curvatura amplia de la sutura en la zona humeral, área del disco con hileras longitudinales de puntos poco profundos; lóbulo medio del edeago ancho, con una constricción en la zona media, con los lados convergentes hacia el ápice, que termina truncado, parámeros más delgados en la zona media y curvados ligeramente hacia adentro; esclerito subapical del saco interno con las ramas laterales más largas que la rama central, esclerito basal separado en la zona media, con las ramas superiores gruesas, diluidas en la zona media y dobladas hacia abajo cerca del ápice, ramas inferiores cortas, ramas laterales inclinadas hacia abajo, más delgadas en la base (Fig. 36e).

DESCRIPCIÓN HOLOTIPO. Coloración (Fig. 110i-j): cuerpo naranja, con las tibias negras; artejos del mazo antenal negros, excepto por el artejo once que tiene el ápice amarillo.

Longitud: 4.16 mm.

Cabeza: con puntuaciones irregulares y esparcidas, más abundantes hacia la zona posterior de la frente, ojos grandes, escotados al nivel del alveolo antenal, con carina ocular; el mazo antenal mide 0.78 veces la longitud combinada de los artejos uno a seis; artejo antenal siete más largo que ancho, similar en longitud al ocho, artejo once ovalado.

Tórax: pronoto trapezoidal, más ancho en la base, con hilera sub-basal de puntuaciones, deprimido en la sutura, área del disco con puntuación abundante, los bordes laterales del pronoto carinados; prosternón rectangular, con un proceso triangular pequeño; mesosternón con una quilla longitudinal, sin sutura transversal; escutelo pequeño y triangular; élitros más anchos en la zona sub-basal, el borde sutural deprimido, con una sutura carinada y ornamentada con puntuaciones que se extienden hasta la zona media del disco en una línea más o menos paralela al borde basal, curvada en la zona humeral; borde lateral carinado; área del disco con hileras longitudinales de puntos; epipleura elitral con superficie pulida; patas largas, con protibias ligeramente ensanchadas hacia el ápice, protibias ligeramente arqueadas, con un ensanchamiento preapical (Fig. 36g), protarsos ligeramente ensanchados y ornamentados ventralmente con numerosas sedas.

Abdomen: de forma cónica con puntuación y sedas escasas; edeago (Fig. 36c-d) con el lóbulo medio ancho, con una constricción en la zona media, con el ápice terminado en una punta ancha y redondeada, parámeros más delgados en la zona media, ligeramente curvados hacia el ápice; saco interno (Fig. 36e) con los escleritos apicales redondeados, diluidos apicalmente; esclerito subapical con las ramas laterales más largas que la rama central, ramas superiores inclinadas y más gruesas en la base; esclerito basal separado en la zona media, con las ramificaciones superiores estrechas en la zona media, horizontales cerca de la base y dobladas hacia abajo en el ápice, ramas internas cortas y gruesas, ramas laterales inclinadas hacia abajo, más delgadas en la base.

VARIACIÓN: LONGITUD (37♂, 29♀). pronoto: ♂ 1.53-1.92mm, p=1.7mm±.1, ♀ 1.51-1.85mm, p=1.7mm±.1; élitro: ♂ 1.75-4.14mm, p=2.4mm±.4, ♀ 1.78-2.43mm, p=2.3mm±.1; longitud ♂ 3.4-5.09mm, pp=4.1mm±.3, ♀ 3.44-4.8mm p=4.1mm±.2.

Presenta variación en la coloración que va del naranja al rojo; los machos presentan tapetes de sedas metasternales, protibias ligeramente curvas y ensanchadas preapicalmente, los protarsos ensanchados.

MATERIAL EXAMINADO: HOLOTIPO (aquí designado) **NICARAGUA: Matagalpa,** 6 km N Matagalpa, Selva Negra Hotel, elev. 1350 m, 12° 59' N, 85° 54' W, 21 May 2002, *ex* crustose polypore, coll. R. Brooks, Z.Falin, S. Chatzimanolis, NIC1BFC02 038/ Holotipo *Scaphidium lescheni* Fierros-López *sp. nov.,* H-Fierros-López des. 2005 - 1♂ (SEMC). PARATIPOS: mismos dato s del holotipo, excepto: Paratipo *Scaphidium lescheni* Fierros-López *sp. nov.,* H- Fierros-López des. 2005 - 18♀, 21♂ (SEMC); mismos datos del holotipo excepto: 19 May 2002, NIC1BFC02 004 - 5♀, 4♂ (SEMC); mismos datos excepto: 20 May 2002, NIC1BFC02 020/ Paratipo *Scaphidium lescheni* Fierros-López *sp. nov.,* H- Fierros-López des. 2005 - 5♀, 7♂ (SEMC); mismos datos excepto: 21 May 2002/ Paratipo *Scaphidium lescheni* Fierros-López *sp. nov.,* H- Fierros-López des. 2005 - 1♂ (SEMC); mismos datos del holotipo excepto: elev. 1250 m, 18-22 May 2002, Fligth Intercept trap, coll. S.

Peck 02 06, NIC1P02 001/ Paratipo *Scaphidium lescheni* Fierros-López *sp. nov.,* H- Fierros-López des. 2005 - 4♂ (SEMC); **Granada**, Res. Nal. Volcán Mombacho, entrance rd., elev. 750 m, 11° 50' N, 85° 58' W, 2 July 2002, *ex* on bark, coll. R. Brooks, Z. Falin, S. Chatzimanolis, NIC1BFC02 141/ Paratipo *Scaphidium lescheni* Fierros-López *sp. nov.,* H- Fierros-López des. 2005 - 1♀ (SEMC); Reserva Domitila, elev. 100 m, 11° 42' N, 85° 57' W, 7 July 2002, ex rotten braket fungus coll. R. Brooks, Z. Falin, S. Chatzimanolis, NIC1BFC02 207)/ Paratipo *Scaphidium lescheni* Fierros-López *sp. nov.,* H- Fierros-López des. 2005 - 1♀ (SEMC); mismos datos excepto: ex Pyretrum fogging fungusy logs, NIC1BFC02 211/ Paratipo *Scaphidium lescheni* Fierros-López *sp. nov.,* H- Fierros-López des. 2005 - 1♂(SEMC); mismos datos excepto: 9 July 2002, *ex Favolus* sp, coll. R. Brooks, Z. Falin, S. Chatzimanolis, NIC1BFC02 252/ Paratipo *Scaphidium lescheni* Fierros-López *sp. nov.,* H- Fierros-López des. 2005 - 1♀ (SEMC); Reserva Natural Volcán Mombacho, entrance, elev. 375 m, 11° 50' N, 86° 0' W, 4 July 2002, *ex* pyrethrum fogging fungusy logs, coll. R. Brooks, Z. Falin, S. Chatzimanolis, NIC1BFC02 174/ Paratipo *Scaphidium lescheni* Fierros-López *sp. nov.,* H- Fierros-López des. 2005 - 1♀ (SEMC); **Honduras**: **Francisco Morazán**, 7.6 km N Guaimaca, elev. 820 m, 14° 36' N, 86° 49' W, 26 June 1994, fungi under logs, coll. J. Ashe, R. Brooks, #214/ Paratipo *Scaphidium lescheni* Fierros-López *sp. nov.,* H- Fierros-López des. 2005 - 2♂ (SEMC); **Lempira**, 13.1 km NE & 7.3 km E Gracias, Mt. Puca, elev. 1320 m, 14° 41' N, 88° 31' W, 18 June 1994, *ex* fungi under logs, #143, coll. J. Ashe, R. Brooks/ Paratipo *Scaphidium lescheni* Fierros-López *sp. nov.,* H- Fierros-López des. 2005 - 2♀ (SEMC); 5.9 km SW Gracias, Mt. Celaque, elev. 1250 m, 14° 36' N, 88° 38' W, 17 July 1994, on/under fungusy log, coll. J. Ashe & R. Brooks/ Paratipo *Scaphidium lescheni* Fierros-López *sp. nov.,* H- Fierros-López des. 2005 - 1♂ (SEMC).

LOCALIDAD TIPO: Hotel Selva Negra, Matagalpa, Nicaragua.

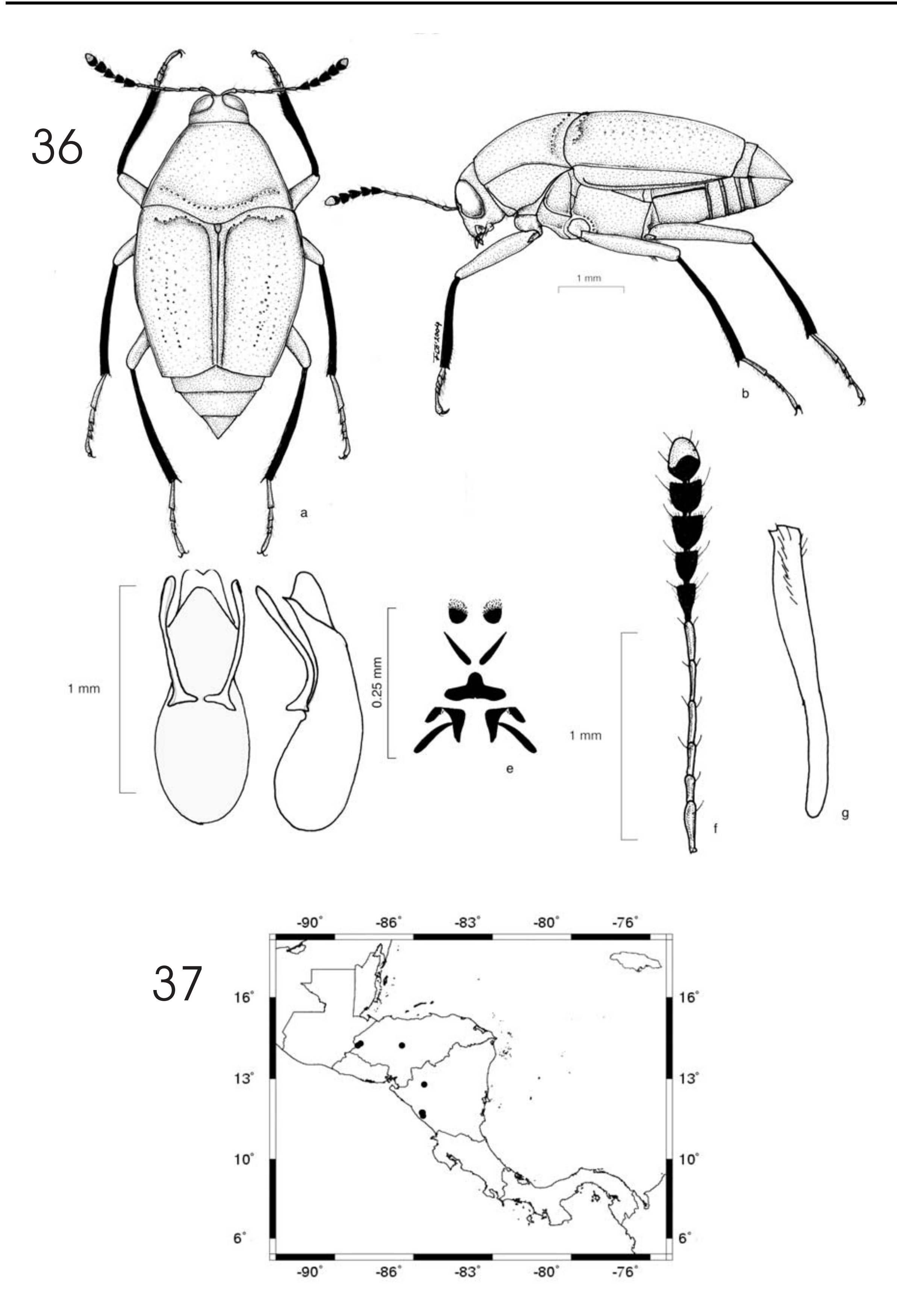
ETIMOLOGÍA: esta especie está dedicada en honor al Dr. Richard Leschen, (Landcare Reserch, Nueva Zelanda).

DISTRIBUCIÓN (Fig. 37): **Honduras:** Francisco Morazán; **Nicaragua:** Granada, Matagalpa.

HÁBITAT: 100 a 1350 msnm, sin datos precisos de un tipo de vegetación.

HOSPEDEROS: *Favolus* P. Beauv. 1805 (Polyporaceae).

COMENTARIOS: esta es una de las especies de México y Centroamérica de color rojizo y con hilera sub-basal de puntuaciones en el pronoto, se distingue de, *Scaphidium matthewsi, S. baezi* y *S. tibiale* por presentar las protibias negras y ligeramente curvadas, *S. matthewsi* y *S. baezi* tienen tibias rojizas y rectas, mientras que *S. tibiale* tiene protibias rojizas con un ensanchamiento preapical muy notorio. *S. lescheni* se diferencia de *S. nigroptibiale* porque esta última tiene la hilera sub-basal de puntuaciones interrumpida en la zona media y las protibias rectas tiene la hilera sub-basal de puntuaciones continua y las tibias curvadas, los artejos del mazo son completamente negros en *S. nigrotibiale* y negros con el ápice del artejo once amarillo en *S. lescheni*. El lóbulo medio del edeago es ancho, apicalmente redondeado y presenta una constricción en la zona media en *S. lescheni* y el esclerito subapical tiene las ramas laterales horizontales y rectas; mientras que en *S. tibiale* el lóbulo medio es más estrecho y termina en punta, el esclerito subapical del saco interno tiene las ramas laterales inclinadas hacia abajo y con proyecciones onduladas en la zona inferior. En el cuadro 3 se pueden comparar algunos caracteres de esta y otras especies similares.



Figuras 36-37. *Scaphidium lescheni*: **36.** a) vista dorsal; b) vista lateral; c) edeago en vista dorsal; d) edeago en vista lateral; e) escleritos del saco interno; f) antena; g) protibia del macho. **37**. Distribución conocida.

Scaphidium lineaticolle **Matthews,** 1888: 163
(Figs. 38-39, 110k-l)

HOLOTIPO (♂). -Córdoba, Veracruz, México (BMNH).

DIAGNOSIS: se caracteriza por su color amarillo con un diseño de seis líneas longitudinales negras en el pronoto, una cerca del borde apical y cinco en una línea curva transversal a través de la zona media del pronoto, los élitros tienen dos manchas negras basales y una mancha reniforme en el disco y el borde sutural oscuro, carece de la hilera sub-basal de puntuaciones. El lóbulo medio del edeago es angosto y termina en una punta estrecha. El saco interno tiene el esclerito basal separado en la zona central, las ramas laterales son estrechas, el esclerito subapical con las ramas laterales cortas y gruesas (Fig. 22e).

DESCRIPCIÓN. Coloración (Fig. 110k-l): cuerpo naranja con la siguiente ornamentación: pronoto con seis líneas negras longitudinales, una cercana al borde apical y cinco en una línea transversal curva en la zona media del disco; hipomerón naranja con una mancha negra en la zona media, que alcanza el borde basal; élitros naranja, con dos manchas basales negras, una en el húmero y otra en la zona media, una mancha reniforme negra en el centro del disco, borde sutural negro; epipleura elitral naranja con los bordes negros; mesepisternón naranja con el borde anterior negro; metapisternón naranja con el borde superior negro; abdomen naranja con el segundo terguito visible con una mancha negra basal; patas naranja excepto por el ápice del fémur y toda la tibia que son negros; artejos antenales uno al seis café rojizo, mazo antenal negro excepto por el artejo apical que es amarillo.

Longitud: 2.57 a 3.31mm.

Cabeza: con puntuaciones irregulares y esparcidas, más abundantes hacia la zona posterior de la frente, ojos grandes, escotados a nivel del alveolo antenal y con una carina ocular; el mazo mide 0.85 veces la longitud combinada de los artejos uno a seis.

Tórax: pronoto trapezoidal, más ancho en la base, en vista lateral ligeramente convexo, sin hilera sub-basal de puntuaciones, bordes laterales carinados, área del disco con escasa microescultura; hipomerón pulido en la mayor parte de su superficie; prosternón rectangular con un proceso triangular pequeño; mesosternón con quilla longitudinal y sin sutura transversal; escutelo pequeño y triangular; élitros más anchos en la zona sub-basal, el borde interno con una sutura carinada y ornamentada con puntuaciones que se extienden hasta la zona media del disco en una línea sinuosa, más o menos paralela al borde basal; borde lateral externo carinado, epipleura elitral con la superficie pulida; patas largas, con las protibias ligeramente ensanchadas hacia el ápice, machos con los protarsos ligeramente ensanchados y ornamentados ventralmente con numerosas sedas.

Abdomen: de forma cónica, con poca puntuación y sedas escasas; edeago (Fig. 38c-d) con el lóbulo medio angosto, estrechándose gradualmente hacia el ápice, termina en una punta ancha; parámeros delgados en la zona media y ligeramente curvados hacia el ápice; saco interno (Fig. 38e) con los escleritos apicales ovalados y pequeños; esclerito subapical con las ramas superiores inclinadas hacia afuera y delgadas, ramas laterales subiguales a la rama central y ligeramente inclinadas; esclerito basal separado en la zona media, con las ramas superiores delgadas y verticales, ramas inferiores delgadas y rectas, más largas que las ramas superiores, ramas laterales engrosadas apicalmente y curvadas hacia abajo.

VARIACIÓN: LONGITUD (1♂, 3♀). pronoto: ♂ 1.34mm, ♀ 1.21-1.48mm, p=1.4mm±.1; élitro: ♂ 1.7mm, ♀ 1.32-1.82mm, p= 1.6mm±.3; longitud ♂ 3.04mm, ♀ 2.75-3.31mm, p=3.1mm±.3.

La coloración varía de naranja al amarillo y se presentan diferencias en el tamaño de las manchas del pronoto y los élitros (Fig. 38g).

MATERIAL EXAMINADO: HOLOTIPO: Holotype (circular borde rojo)/ Type (circular borde rojo) / Scaphidium lineaticolle Matthews R. J. W. Aldridge det. 1976 Holotype (rectangular blanca) / B.C.A. Col. II, I, Scaphidium (rectangular blanca) / 51 (circular verde)/ sp. figured (rectangular blanca)/ 1790 (rectangular blanca)/ Córdoba, - 1♂ (BMNH).

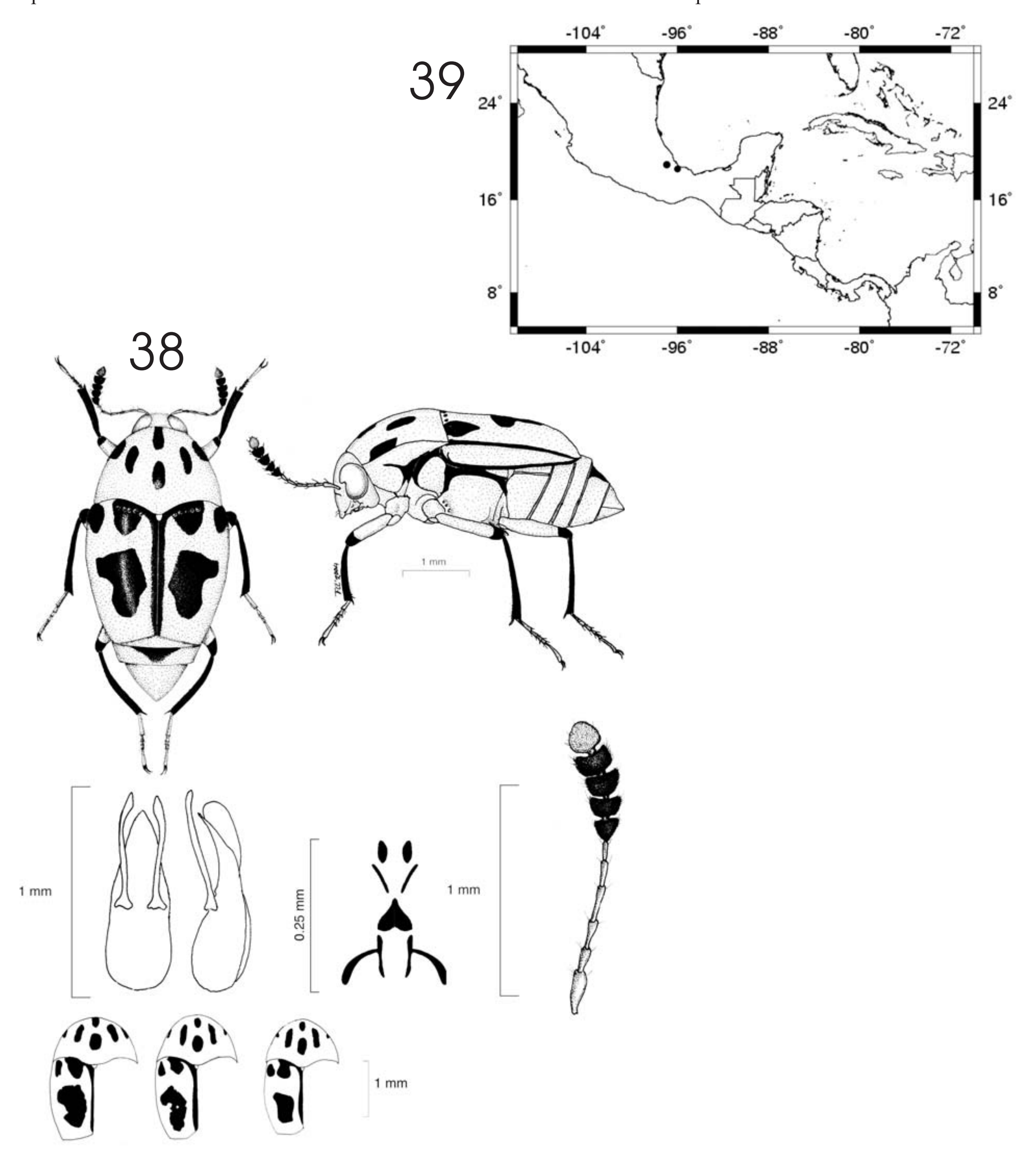
OTRO MATERAL: **MÉXICO: Veracruz**, Catemaco, Estación de Biología Los Tuxtlas, elev. 200 m, 26 July 1990 , coll. J. Doyen y V. Lee - 3♀, 1♂ (EMEC); México (sin datos precisos de localidad), coll. J. Flohr - 1 (MHNG).

LOCALIDAD TIPO: Córdoba, Veracruz, México.

DISTRIBUCIÓN (Fig. 39): **México**: Veracruz.

HÁBITAT: 200-2640 msnm, sin datos específicos de un tipo de vegetación.

COMENTARIOS: se distingue fácilmente de otras especies que presentan manchas negras en el cuerpo y que no presentan hilera sub-basal de puntuaciones en el pronoto, por que es la única que no tiene manchas apicales en los élitros. También es característico el diseño de seis líneas en el pronoto.



Figuras 38-39. *Scaphidium lineaticolle*: **38.** a) vista dorsal; b) vista lateral; c) edeago en vista dorsal; d) edeago en vista lateral; e) escleritos del saco interno; f) antena; g) variación del patrón de manchas. **39**. Distribución conocida.

Scaphidium loebli Fierros-López *sp. nov.*
(Figs. 40-41, 111a-b)

HOLOTIPO (♂). -Tlayacapan, San José de los Laureles, Morelos (CZUG).

DIAGNOSIS: Se reconoce por su tamaño (3.2 a 4.1 mm) y el patrón de coloración: negro en la zona ventral; élitros de coloración café rojizo uniforme y el pronoto con el disco café rojizo con los bordes negros y una mancha longitudinal apical, presenta hilera sub-basal de puntuaciones en el pronoto, el cual además tiene micro escultura abundante y dispersa; el mazo antenal tiene la siguiente coloración: los dos artejos basales son negros y los tres artejos apicales son café rojizos. La región distal del lóbulo medio del edeago se estrecha gradualmente hacia el ápice, el que forma un ángulo obtuso; los escleritos apicales del saco interno son alargados y verticales; el esclerito subapical tiene las ramas superiores triangulares y las ramas inferiores con ondulaciones en la zona inferior; esclerito basal no presenta ramas laterales y las ramas superiores e inferiores son casi verticales con forma de "H" (Fig. 40e).

DESCRIPCIÓN HOLOTIPO. Coloración (Fig. 111a-b): cuerpo negro, excepto por el pronoto café rojizo con los bordes negros, una mancha apical negra y una franja basal negra que sigue el contorno de la hilera sub-basal de puntuaciones; hipomerón pronotal con una mancha café rojiza en el borde superior; élitros y epipleura elitral naranjas, sin manchas; artejos antenales uno al seis y nueve al once café rojizos, siete y ocho negros; patas negras con los tarsos café rojizos.

Longitud: 3.8 mm.

Cabeza: esférica con puntuaciones esparcidas, más abundantes hacia la zona posterior de la frente, ojos grandes, escotados al nivel del alveolo antenal, con carina ocular; el mazo antenal mide 0.9 veces la longitud combinada de los artejos uno a seis.

Tórax: pronoto trapezoidal, más ancho en la base, con hilera sub-basal de puntuaciones densas, área del disco con puntuación evidente y esparcida, los bordes laterales del pronoto carinados; hipomerón liso y pulido; prosternón rectangular y con un proceso triangular pequeño; mesosternón con quilla longitudinal y sin sutura transversal; escutelo pequeño y triangular, café rojizo oscuro; élitros más anchos en la zona sub-basal, el borde interno con una sutura carinada y ornamentada con puntuaciones que se extienden hasta la zona media del disco en una línea, más o menos paralela al borde basal; borde lateral externo carinado, epipleura elitral con superficie pulida; patas largas, con las tibias ligeramente ensanchadas hacia el ápice, protarsos ligeramente ensanchados y ornamentados ventralmente con numerosas sedas.

Abdomen: de forma cónica, con pocas sedas y puntuación; edeago (Fig. 40c-d) con el área apical del lóbulo medio estrecha gradualmente hacia el ápice, terminando en un ángulo obtuso, parámeros delgados en la zona media y ligeramente curvados hacia el ápice; saco interno (Fig. 40e), con los escleritos apicales alargados y en posición vertical; esclerito subapical con las ramificaciones laterales más largas que la central y con ondulaciones en la zona inferior; esclerito basal sin ramas laterales y con las ramas superiores más o menos rectas y alineadas con las inferiores, formando una "H"**.**

VARIACIÓN: LONGITUD (5♂,8♀). pronoto: ♂ 1.46-1.73 mm, p=1.6 mm±.1, ♀1.34-1.58 mm, p=1.4±.1mm; élitro: ♂ 2.19-2.41 mm, p=2.3 mm±.1, ♀ 1.87-2.34 mm, p=2.2 mm±.1; longitud ♂3.65-4.14 mm, p=3.8 mm±.2, ♀ 3.21-3.78 mm, p=3.6mm±.2

El patrón de las manchas del pronoto es variable y en algunos ejemplares pueden presentar las manchas fusionadas, de modo que el pronoto luce negro con algunas manchas café rojizas o casi completamente negro con algunas áreas claras, los tenerales en general presentan el mismo patrón de coloración, solo un poco más pálido, excepto por un ejemplar que es completamente amarillo, con los artejos del mazo cafés; los machos presentan tapetes de sedas metasternales y los protarsos ensanchados.

MATERIAL EXAMINADO: HOLOTIPO (aquí designado) **MÉXICO: Morelos**, Tlayacapan, San José de los Laureles, 1768 m, 14 Agosto 1991, bosque mesófilo de montaña, *ex* tronco en descomposición, 18° 59' N, 99° 0' O, G.A. Quiroz y J.L. Navarrete cols./ Holotipo *Scaphidium loebli* Fierros-López *sp. nov.*, H. Fierros-López des. 2005 - 1♂ (CZUG). PARATIPOS: mismos datos del holotipo, excepto: Paratipo *Scaphidium loebli* Fierros-López *sp. nov.*, H. Fierros-López des. 2005 - 4♀ (CZUG); mismos datos del holotipo excepto: 1751 m, *ex Phanerochaete chryzorhiza*, bosque mesófilo de montaña, J. L Navarrete col./ Paratipo *Scaphidium loebli* Fierros-López *sp. nov.*, H. Fierros-López des. 2005 - 1♂ (JLN); mismos datos del holotipo, excepto: 8 Septiembre 1990,

ex Hydnopolyporus palmatus, J.L. Navarrete col./ Paratipo *Scaphidium loebli* Fierros-López *sp. nov.*, H. Fierros-López des. 2005 - 1♂ (JLN); mismos datos del holotipo excepto: 8 Septiembre 1990, *ex* bajo corteza, J. L. Navarrete col./ Paratipo *Scaphidium loebli* Fierros-López *sp. nov.*, H. Fierros-López des. 2005 - 1♂ (JLN); mismos datos del holotipo excepto: 14 Septiembre 1991, bosque de pino, #1049, *ex Collybia* sp./ Paratipo *Scaphidium loebli* Fierros-López *sp. nov.*, H. Fierros-López des. 2005 - 2♀ (JLN); mismos datos del holotipo excepto, 15 Septiembre 1991, *ex Hydnopolyporus palmatus*/ Paratipo *Scaphidium loebli* Fierros-López *sp. nov.*, H. Fierros-López des. 2005 - 1♀ (JLN); Cuernavaca, Cañada Chalchihuapan, 1750 m, 18° 57' N, 99° 15' O, 5 Julio 1988, A. Burgos col./ Paratipo *Scaphidium loebli* Fierros-López *sp. nov.*, H. Fierros-López des. 2005 - 1♀ (JLN); misma localidad excepto Loc. 3. 15-08-1998, *ex* hongos diversos, R. Toledo y J. Márquez col./ ./ Paratipo *Scaphidium loebli* Fierros-López *sp. nov.*, H. Fierros-López des. 2005 - 3♀ (MZFC); misma localidad excepto: camino a Santa Catarina, Selva Baja Caducifolia, en tronco con micelio, 18.VII.2000, J. Márquez y J. Asiain col./ ./ Paratipo *Scaphidium loebli* Fierros-López *sp. nov.*, H. Fierros-López des. 2005 1♀ (MZFC); mismos datos/ Paratipo *Scaphidium loebli* Fierros-López *sp. nov.*, H. Fierros-López des. 2005 - 4♂ 1♀ (CC-UAEH) **MÉXICO: Estado de México**, Malinalco, elev. 1700-2300 m, 18° 57' N, 99° 29' W, 25 June 2000, coll. Ch. Germann/ Paratipo *Scaphidium loebli* Fierros-López *sp. nov.*, H. Fierros-López des. 2005 - 1♂ (MHNG).

LOCALIDAD TIPO**:** San José de los Laureles, Tlayacapan, Morelos.

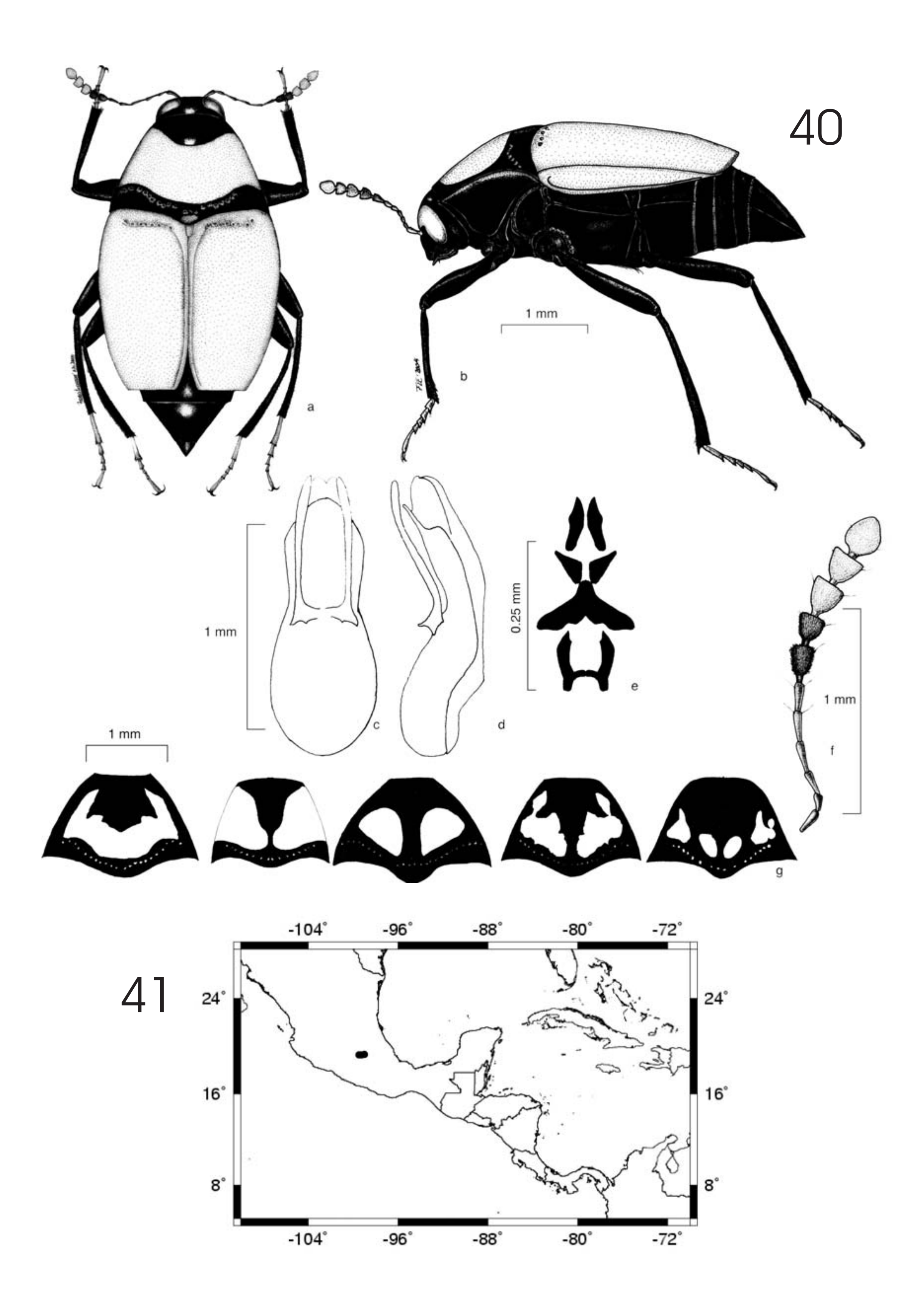
ETIMOLOGÍA: se dedica esta especie al Dr. Ivan Löbl (Museo de Historia Natural de Ginebra, Suiza), como un merecido reconocimiento a su labor en el estudio de los escafidinos.

DISTRIBUCIÓN (Fig. 41): **México**: Estado de México y Morelos.

HÁBITAT: 1,751 a 2,300 msnm, en bosques de pino y mesófilos de montaña

HOSPEDEROS: *Phanerochaete chryzorhizon* (Torr.) Budington & Gilb. 1973 (Phanerochaetacee); *Hydnopolyporus palmatus* (Hook.) O. Fidalgo 1963 (Meripilaceae) y *Collybia* sp.(Tricholomataceae).

COMENTARIOS: esta especie se conoce sólo de los estados de México y Morelos, es similar a *Scaphidium flavofasciatum* y *S. yeilineatum*, de las que se distingue fácilmente porque estas dos presentan élitros maculados de negro y *S. loebli*, tiene los élitros naranja y sin manchas, además el hipomerón pronotal de esta especie es casi completamente negra y en las otras dos, al menos la mitad superior es de color claro con la base negra. El esclerito basal del saco interno tiene una forma de “H”.



Figuras 40-41. *Scaphidium loebli*: **40.** a) vista dorsal; b) vista lateral; c) edeago en vista dorsal; d) edeago en vista lateral; e) escleritos del saco interno; f) antena; g)variación del patrón de manchas en el pronoto. **41**. Distribución conocida.

Scaphidium macuilimaculatum Fierros-López *sp. nov.*
(Figs. 42-43, 111c-d)

HOLOTIPO (♂). - 28.2 km W Tegucigalpa, Francisco Morazán, Honduras (SEMC).

DIAGNOSIS: pronoto café rojizo con cinco maculas negras y la base con una franja negra, élitros amarillos con cuatro manchas negras, dos basales, una transversal en el centro del disco y una apical, zonas ventrales negras, tarsos y artejos antenales uno al seis café rojizo, mazo negro con la porción apical del artejo once amarilla; edeago con el lóbulo medio de lados más o menos rectos, cerca del ápice doblados hacia adentro en ángulo de 45°, parámeros arqueados hacia adentro en el ápice; saco interno con el esclerito subapical con las ramas superiores inclinadas, sinuosas y con una proyección basal dirigida hacia arriba, esclerito basal unido en la zona superior, ramas superiores dobladas hacia fuera y arqueadas ligeramente hacia arriba, ramas inferiores largas y gruesas, ar°ueadas hacia adentro en el ápice, ramas laterales delgadas y arquedas hacia abajo (Fig. 42e).

DESCRIPCIÓN HOLOTIPO. Coloración (Fig. 111c-d): cabeza café rojiza con las zonas laterales del vértex negras; pronoto café rojizo con cinco manchas ordenadas de la siguiente manera: un mancha elipsoide, longitudinal, en el centro del borde apical, cuatro manchas más o menos ovaladas en una línea transversal sinuosa a través del disco, la base del pronoto con una franja negra que sigue el contorno de la hilera sub-basal de puntuaciones y los bordes laterales negros; hipomerón pronotal con el área superior café rojizo y la inferior negra; epipleura elitral negra y áreas ventrales negras, patas negras excepto por los tarsos que son café rojizos; artejos antenales uno a seis café rojizos, mazo negro con la zona apical del artejo once amarilla.

Longitud 3.07 mm.

Cabeza: esférica con puntuaciones irregulares esparcidas, más abundantes hacia la zona posterior de la frente, ojos grandes, escotados al nivel del alveolo antenal, con carina ocular; el mazo antenal mide 0.71 veces la longitud combinada de los artejos uno a seis.

Tórax: pronoto trapezoidal, más ancho en la base, con hilera sub-basal de puntuaciones, área del disco con puntuación escasa, los bordes laterales del pronoto carinados; prosternón rectangular, con un proceso triangular pe°ueño; mesosternón con una quilla longitudinal, sin sutura transversal; escutelo pequeño y triangular; élitros más anchos en la zona sub-basal, el borde sutural con una sutura carinada y ornamentada con puntuaciones que se extienden hasta la zona media del disco en una línea más o menos paralela al borde basal; borde lateral carinado; epipleura elitral con superficie pulida; patas largas, con protibias ligeramente ensanchadas preapicalmente y con una constricción apical, más evidente en vista lateral, protarsos ligeramente ensanchados y ornamentados ventralmente con numerosas sedas.

Abdomen: de forma cónica con puntuación abundante y poco profunda con sedas escasas; edeago (Fig. 42c-d) con el lóbulo medio con los lados más o menos paralelos y muy cerca del ápice se doblan hacia el centro en un ángulo de 45° para formar una punta ancha, parámeros delgados en la zona media y curvados hacia adentro en el ápice; saco interno (Fig. 42e) con los escleritos apicales poligonales diluidos hacia el ápice; esclerito subapical con las ramas superiores inclinadas y sinuosas, con una proyección basal dirigida hacia arriba, ramas laterales ar°ueadas hacia abajo y más largas que la rama central; esclerito basal unido en la zona media-superior, ramas superiores dobladas hacia afuera en la mayor parte de su longitud, ramas inferiores largas y gruesas, con los bordes apicales ar°ueados hacia adentro, ramas laterales delgadas y arqueadas suavemente hacia abajo.

VARIACIÓN: LONGITUD (5♂, 3♀). pronoto: ♂ 1.34-1.53mm, p=1.4±.1, ♀ 1.21-1.41mm, p=1.3mm±.1; élitro: ♂ 1.73-1.95mm, p= 1.8mm±.1, ♀ 1.82-1.85mm, p=1.8mm±0; longitud ♂ 3.07-3.48mm, p=3.2mm±.2, ♀ 3.07-3.21mm, p=3.2mm±.1.

Además del tamaño, se presenta variación en el tamaño de las manchas del pronoto y los élitros, en algunos ejemplares la mancha transversal del centro del disco, se puede separar en dos manchas, una grande y otra pequeña (Fig. 42g); en dos ejemplares de Nicaragua la epipleura elitral es de color claro en el borde anterior y posterior; los machos presentan tapetes de sedas metasternales, protibias con el ápice modificado y protarsos ensanchados y ornamentados con sedas.

MATERIAL EXAMINADO: HOLOTIPO (aquí designado) **HONDURAS: Francisco Morazán**, Tegucigalpa, 28.2 km W Tegucigalpa, elev. 1630 m, 14° 4' N, 87° 26' W, 28 June 1994, *ex* fungusy logs, #236, coll. R. Brooks & J. Ashe/ Holotipo *Scaphidium macuilimaculatum* Fierros-López *sp. nov.,* H. Fierros.López des. 2005 - 1♂ (SEMC). PARATIPOS: mismos datos del holotipo, excepto: Paratipo *Scaphidium macuilimaculatum* Fierros-López *sp. nov.,* H. Fierros.López des. 2005 - 1♀ (SEMC); **NICARAGUA: Matagalpa**, 6 km N Matagalpa, Selva Negra Hotel, elev. 1240 m, 12° 59' N, 85° 54' W, 18-21 May 2002, Bavaria trail,

NICBFC02036, coll. R. Brooks, Z. Fallin, S. Chatzimanolis/ Paratipo *Scaphidium macuilimaculatum* Fierros-López *sp. nov.,* H. Fierros.López des. 2005 - 4♂ (SEMC); mismos datos excepto: 20 May 2002, ex crustose polypore, NIC1BFC02 020/ Paratipo *Scaphidium macuilimaculatum* Fierros-López *sp. nov.,* H. Fierros.López des. 2005 - 1♀ (SEMC); mismos datos excepto: elev. 1250 m, 18-22 May 2002, coll. S. Peck, 02 06, NIC1P02 001/ Paratipo *Scaphidium macuilimaculatum* Fierros-López *sp. nov.,* H. Fierros.López des. 2005 - 1♀ (SEMC).

LOCALIDAD TIPO**:** 28.2 km W Tegucigalpa, Francisco Morazán, Honduras.

ETIMOLOGÍA: El nombre de esta especie provien de la combinación de las siguientes palabras: del Náhuatl (Simeón, 1999) *macuili,* cinco y del Latín *macula*, mancha, como refrencia a las cinco manchas en el pronoto.

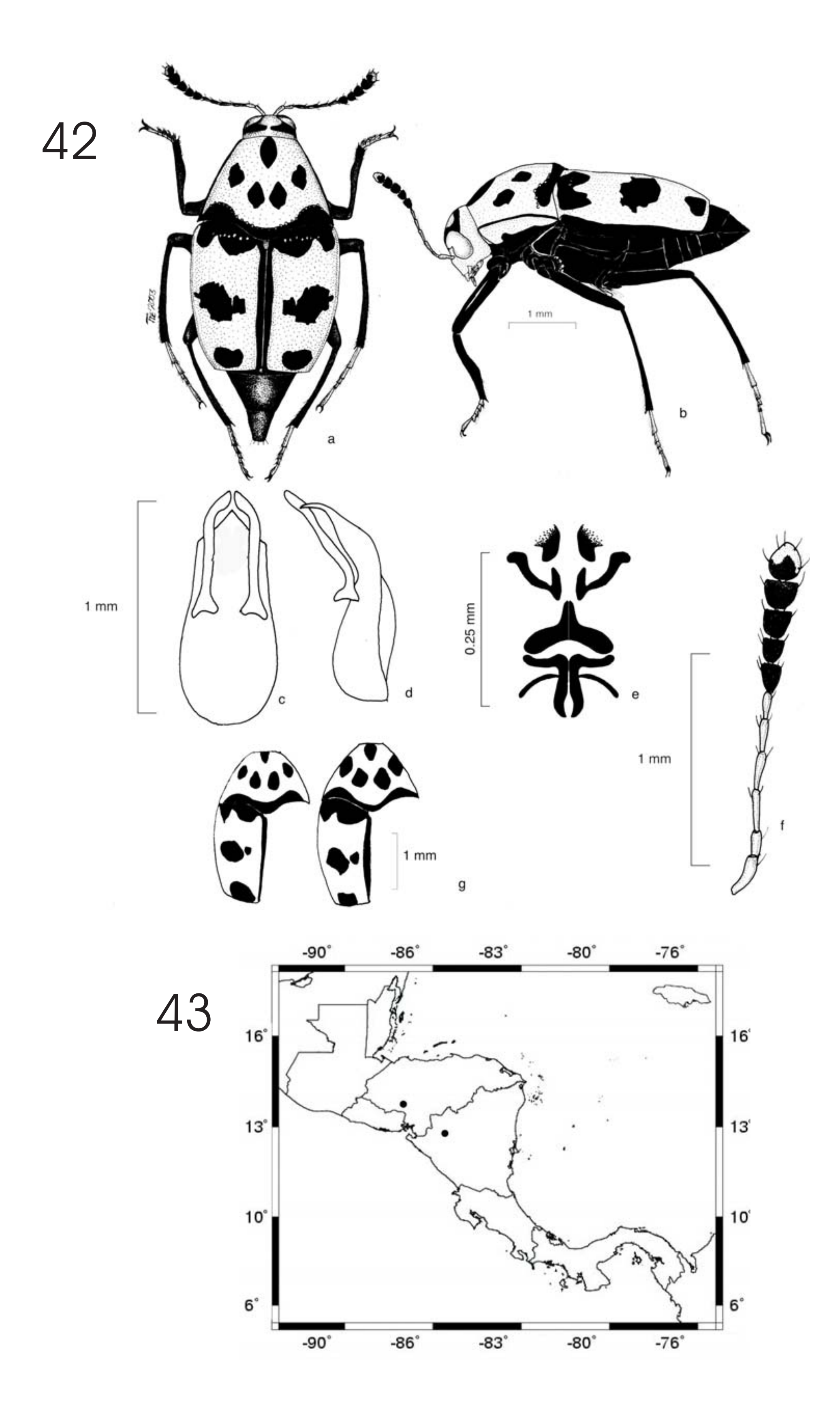
DISTRIBUCIÓN (Fig. 43): **Honduras:** Francisco Morazán**; Nicaragua**: Matagalpa.

HÁBITAT: 1240 a 1630 msnm, sin datos específicos de un tipo de vegetación.

COMENTARIOS: presenta mucha semejanza en el número y patrón de manchas con *Scaphidium tzinti*, pero difieren en la coloración ventral y de las patas, que son negras (excepto por los tarsos) en *S. macuilimaculatum* y en *S. tzinti* la coloración ventral es amarilla con manchas negras en hipomerón y metasternón y las patas son amarillas con el ápice del fémur y toda la tibia negros; además el ápice del lóbulo medio del edeago en *S. macuilimaculatum* termina en una punta aguda y en *S. tzinti* es una punta redondeada; el esclerito subapical tiene las ramas superiores sinuosas, con una proyección basal y el esclerito basal unido en la zona superior, con las ramas superiores y laterales libres en *S. macuilimaculatum*, mientras que en *S. tzinti* las ramas superiores del esclerito subapical son arqueadas hacia arriba, más gruesas en la base y delgadas hacia el ápice, el esclerito basal está separado en el centro y las ramas laterales y superiores están fusionadas. Otras especies con similitudes en el patrón de manchas son *S. variabile*, *S. teuhtimaculatum*, *S. ocelotl* y *S. tecuani,* pero difieren claramente en el número de manchas pronotales. Para fines comparativos véase el cuadro 4.

Cuadro 4. Comparación de las características de *Scaphidium variabile, S. macuilimaculatum*, *S. teuhtimaculatum.*, *S. tzint, S. ocelotl.* y *S. tecuani*(A=apicales, M= medias, Sb=sub-basales, B=basal).

especie	# manchas del pronoto	Color hipomerón/epipleura	Color ventral	Joroba pronotal (♂)
S. macuilimaculatum	A= 1, M= 4, B= 1	Superior amarillo, inferior negro/ negra	Negro	No
S. ocelotl	M=4, Sb=2, B=1-2	Amarillo con macula basal/ negra	Amarillo con mesepisternón maculado de negro	Si
S. tecuani	A=1, Sb=6, B=1-2	Superior amarillo, inferior negro/ amarilla	negro	No
S. teuhtimaculatum.	A= 3, M= 4 Sb= 2, B= 1	Amarillo, base con mancha negra/amarilla con bordes negros	Amarillo	No
S. tzinti	A=1, M=4, B=1-2	Amarillo, base con franja negra/amarilla	Amarillo, metasternón maculado de negro	No
S. variabile	A= 3, M= 4, Sb= 2	Amarillo/amarillo	amarillo	No



Figuras 42-43. *Scaphidium macuilimaculatum* : **42.** a) vista dorsal; b) vista lateral; c) edeago en vista dorsal; d) edeago en vista lateral; e) escleritos del saco interno; f) antena; g) variación en el patrón de manchas. **43**. Distribución conocida.

Scaphidium marginatum Matthews, 1888: 160
(Figs. 44-45, 111e-f)

LECTOTIPO (♂). - Capetillo (BMNH).

DIAGNOSIS: esta especie se reconoce por su tamaño y el patrón de coloración café rojizo con un par de manchas negras subfusionadas en el disco del pronoto y una mancha negra que cubre casi todo el disco elitral; presenta hilera transversal sub-basal de puntuaciones en el pronoto. El lóbulo medio del edeago se estrecha gradualmente hacia el ápice, el cual es truncado.

DESCRIPCIÓN. Coloración (Fig. 111e-f): Cuerpo café claro excepto por un par de manchas negras reniformes subfusionadas cerca del borde apical del disco del pronoto; élitros con una mancha negra irregular que cubre casi toda el área del disco y alcanza el borde de la sutura; abdomen con el primer terguito visible color oscuro; artejos antenales uno a seis café rojizo, los artejos siete a diez negros y el once amarillo; patas con las tibias negras.

Longitud: 4 mm.

Cabeza: esférica, con puntuaciones profundas y esparcidas, ojos grandes, escotados a nivel del alveolo antenal, con carina ocular; antenas con los artejos uno a seis lisos y cilíndricos, ornamentados con macrosedas, artejos siete al once aplanados lateralmente formando un mazo laxo, ornamentados con macro y microsedas, el mazo mide 0.81 veces la longitud combinada de los artejos uno a seis.

Tórax: pronoto trapezoidal, más ancho en la base, con hilera sub-basal de puntuaciones, bordes laterales carinados, área del disco con microescultura profunda, abundante; prosternón rectangular con un proceso triangular pequeño; mesosternón con quilla longitudinal y sin sutura transversal; metasternón ornamentado con un tapete de sedas cafés; escutelo pequeño y triangular; élitros más anchos en la zona sub-basal, borde lateral interno, con una carina con puntuaciones que se extienden hasta la zona media del disco en una línea sinuosa, más o menos paralela al borde basal; borde lateral externo carinado, epipleura elitral con superficie pulida; patas largas, con protibias ligeramente ensanchadas hacia el ápice, protarsos del macho ligeramente ensanchados y ornamentados ventralmente con numerosas sedas.

Abdomen: de forma cónica, con poca ornamentación de sedas y microescultura; edeago (Fig. 44c-d) con el área apical del lóbulo medio estrechándose gradualmente hacia el ápice, el cual está truncado, parámeros delgados en la zona media y ligeramente curvados hacia el ápice; saco interno (Fig. 44e) con el esclerito subapical con las ramas superiores alargadas, el esclerito basal con las ramificaciones separadas y de ancho similar en toda su longitud, las ramas superiores diluidas en la zona media.

VARIACIÓN: LONGITUD (2♂). pronoto: ♂ 1.7-1.78 mm, p=1.7mm±.1; élitro: ♂ 2.21-2.31mm, p=2.3mm±.1; longitud ♂ 3.91-4.09mm, p=4mm±.1.

Las manchas del pronoto y élitros varían en tamaño (Fig. 44g) en algunos ejemplares cubriendo una superficie mayor, pero la forma básica de las manchas se mantiene en todos los ejemplares. Algunos especimenes presentan el ápice del fémur oscuro y el ápice del último artejo del mazo color café.

MATERIAL EXAMINADO: MATERIAL TIPO: LECTOTIPO: (aquí designado) Syntype (etiqueta circular borde azul) / sp figured (rectangulares blancas) / Capetillo, Guatemala, G.C. Champion/ B.C.A., Col., II, I. Scaphidium marginatum/ Scaphidium marginatum Matthews SYNTYPE R.J.W. Aldridge det. 1975/ Lectotipo *Scaphidium marginatum* Matthews, 1888, H. Fierros-López des. 2004 - 1♂ (BMNH). PARALECTOTIPOS: mismos datos del lectotipo, excepto: Paralectotipo *Scaphidium marginatum* Matthews, 1888, H. Fierros-López des. 2004 - 8♂, 2♀, (BMNH); Zapote, Guatemala C. Champion / B.C.A. Col. II, I, Scaphidium marginatum/ Scaphidium marginatum Matthews SYNTYPE R.J.W. Albridge det. 1975/ Paralectotipo *Scaphidium marginatum* Matthews, 1888, H. Fierros-López des. 2004 1♀ (BMNH).

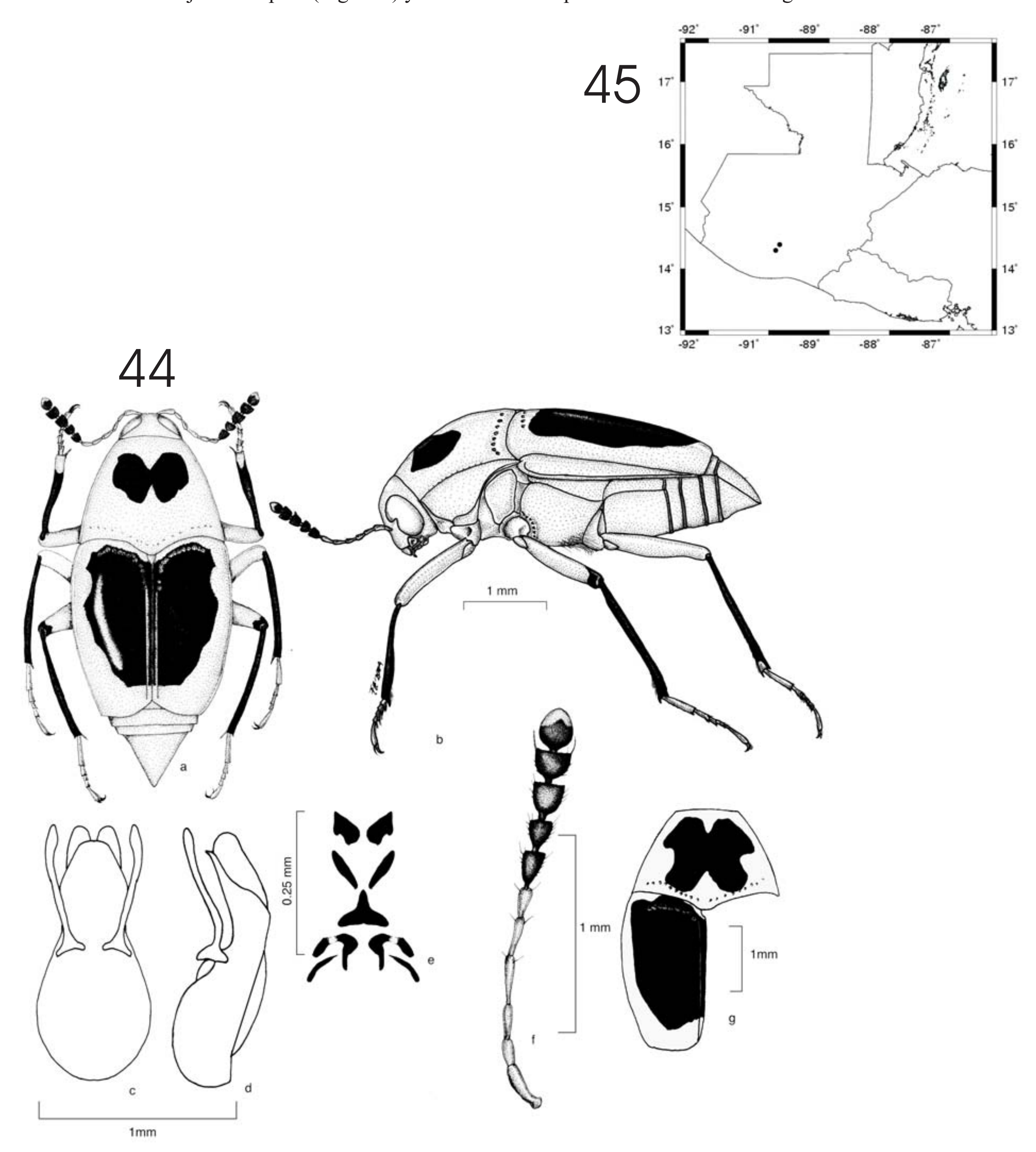
OTRO MATERIAL: **GUATEMALA: Quetzaltenango**, Zunil, 14.4 km SW Zunil, elev. 1340 m, 20 June 1993, *ex* crustose fungi, #058, coll. J. Ashe y R. Brooks - 1♂ (SEMC); **Sacatepequez**, Capetillo, Champ./ Sharp Coll. 1905-313 - 2♂ (MHNG).

LOCALIDAD TIPO: Capetillo, Sacatepequez, Guatemala.

DISTRIBUCIÓN (Fig. 45): **Guatemala**: Escuintla, Quetzaltenango y Sacatepequez.

HÁBITAT: 600-1340 msnm, no se especifica un tipo de vegetación en particular.

COMENTARIOS: esta especie se reconoce fácilmente de otras de la región por su patrón de coloración, con las manchas negras subfusionadas del pronoto y la mancha negra de los élitros que cubre casi toda la superficie del disco, solo dos especies presentan una coloración similar en los élitros: *Scaphidium guanacaste* que carece de la hilera sub-basal de puntuaciones del pronoto y *Scaphidium flohri* de la que se distingue porque el pronoto es completamente negro así como las patas y las áreas ventrales del cuerpo. La forma del lóbulo medio del edeago es característico de *S. marginatum* con el ápice truncado, el saco interno tiene el esclerito basal con las ramas laterales separadas del resto del esclerito, así como las ramas superiores diluidas en la zona media e inclinadas hacia abajo en el ápice (Fig. 44e) y el esclerito subapical tiene las ramas alargadas.



Figuras 44-45. **44.** *Scaphidium marginatum*: a) vista dorsal; b) vista lateral; c) edeago en vista dorsal; d) edeago en vista lateral; e) escleritos del saco interno; f) antena; g) variación en el patrón de manchas del pronoto y élitros. **45**. Distribución conocida.

Scaphidium matthewsi Csiki, 1904: 85
Scaphidium unicolor Matthews, 1888: 161 nec *Scaphidium unicolor* Laporte de Castelnau, 1840: 19
(Figs. 46-47, 111g-h)

LECTOTIPO (♂).- Volcán Chiriquí, Panamá (BMNH).

DIAGNOSIS: cuerpo rojo a café rojizo, con el mazo antenal negro, excepto por la porción apical del artejo once que es amarilla; con hilera sub-basal de puntuaciones en el pronoto, pero sin depresión a lo largo de la hilera; élitros con la sutura poco deprimida y recta en la zona humeral; lóbulo medio del edeago redondeado apicalmente, parámeros más gruesos en la base y ligeramente curvados en el ápice; esclerito basal con las ramas laterales inclinadas y subiguales a la rama central (Fig. 46e).

DESCRIPCIÓN. Coloración (Fig. 111g-h): cuerpo rojo, los artejos del mazo negros excepto por el artejo once que es amarillo en el ápice.

Longitud: 3.4 a 4.23mm.

Cabeza: con puntuaciones irregulares y esparcidas, más abundantes hacia la zona posterior de la frente, ojos grandes, escotados al nivel del alveolo antenal, con carina ocular; antenas con artejo siete más largo que ancho; el mazo mide 0.81 veces la longitud combinada de los artejos uno a seis, artejo siete más largo que ancho, subigual en longitud al ocho, artejo apical ovalado.

Tórax: pronoto trapezoidal y convexo, más ancho en la base, con hilera sub-basal de puntuaciones, que son pequeñas y poco profundas, área del disco con puntuación escasa, y esparcida, los bordes laterales del pronoto carinados; prosternón rectangular, con un proceso triangular pequeño; mesosternón con una quilla longitudinal, sin sutura transversal; escutelo pequeño y triangular; élitros más anchos en la zona sub-basal, el borde sutural con una sutura carinada poco deprimida y ornamentada con puntuaciones que se extienden hasta la zona media del disco en una línea más o menos paralela al borde basal, la sutura es recta en el área humeral; borde lateral carinado; epipleura elitral con superficie pulida; patas largas, con protibias del macho rectas, sin modificaciones preapicales (Fig. 46g), protarsos ligeramente ensanchados y ornamentados ventralmente con numerosas sedas.

Abdomen: de forma cónica con puntuación y sedas escasas; edeago (Fig. 46c-d) con el lóbulo medio ancho, con el ápice redondeado y más angosto, parámeros más gruesos en la base, ligeramente curvados hacia el ápice; saco interno (Fig. 46e) con los escleritos apicales ovoides, con una proyección apical redondeada y diluida; esclerito subapical con las ramas laterales inclinadas, subiguales a la rama central, ramas superiores inclinadas y más delgadas hacia el ápice; esclerito basal separado en la zona media, con las ramificaciones superiores cortas, dobladas hacia afuera, ramas internas cortas y triangulares, ramas laterales rectas y horizontales en la zona basal, después inclinadas hacia abajo y apicalmente dobladas hacia abajo y engrosadas en la punta.

VARIACIÓN: LONGITUD (21♂, 30♀). pronoto: ♂ 1.43-1.75mm, p=1.6mm±.1, ♀ 1.46-1.98mm, p=1.6mm±.1; élitro: ♂ 1.97-2.46mm, p=2.3mm±.1; ♀ 2.04-2.43mm, p=2.3mm±.1; longitud ♂ 3.4-4.21mm, p=3.9mm±.2, ♀ 3.5-4.23mm, p=3.9mm±.2.

La coloración del cuerpo puede variar del rojo al café rojizo; los machos presentan el metasternón ornamentado con sedas amarillentas y las protibias rectas, con un ensanchamiento ligero cerca del ápice (Fig. 46g), los protarsos ensanchados y ornamentados con sedas.

MATERIAL EXAMINADO: MATERIAL TIPO: LECTOTIPO: (aquí designado) V. de Chiriqui, 25-4000ft, C. Champion/ Scaphidium unicolor/ B.C.A., Col., II, I Scaphidium/ Scaphidium unicolor Matthews R. J.W. Aldridge det. 1975/ SYNTYPE (circular borde azul)/ Lectotipo *Scaphidium matthewsi* Csiki, 1904, H. Fierros-López des. 2004 - 1♂ (BMNH). PARALECTOTIPOS: Irazu/ 6-7000ft, A. H. Rogers/ 868/ 2/ Matthews coll. 1904-120/ I.G. (verde, manuscrita)/ Scaphidium unicolor Matth.(blanca manuscrita)/ Scaphidium unicolor Matthews R.J.W. Aldridge det. 1975 SYNTYPE/ Paralectotipo *Scaphidium matthewsi* Csiki, 1904, H. Fierros-López des. 2004 - 1♀ (BMNH).

OTRO MATERIAL: **COSTA RICA: Alajuela**, Río San Lorenzo, 900m, Res. For. Sn. Ramón, 5km N, Col. Palmarena, mar 1990, curso Carabidae, 244500, 470700, CRI000160584 .-1♀ (INBio); **Cartago**, R. Grande de Orosí, Administración hasta sendero la Pava, 1150-1600m, mar 1995, R. Delgado, L-N_192500, 560400, #45309, CRI002535760 .-1♀ (INBio); **Guanacaste** Prov., Cacao Biological Station, elev. 1050 m, 10° 55' N, 85° 27' W,

10 July 2000, coll. J. Ashe, R. Brooks & Z. Falin, fungus covered log, CR1ABF00 085 - 14♀, 12♂ (SEMC); mismos datos excepto: elev. 1050 m, 10° 55' N, 85° 27' W, 11 July 2000, coll. J. Ashe, R. Brooks & Z. Falin - 4♀, 2♂ (SEMC); Est. Cacao, Lado SO Vo lcán Cacao, 800-1600m, 12-16 jul 1993, K.E. Taylor, L_S 323300_355700, #2214, CRI001838867.- 1♂ (INBio); mismos datos excepto: 21 a 29 may 1992, K. Tayer, CRI000778233 .- 1♀ (INBio) mismos datos excepto: CRI000391553 .- 1♀ (INBio); mismos datos excepto: CRI000425845 .-1♀ (INBio); mismos datos excepto: II curso Parataxon. Jun 1990, CRI000236263 .-1♂ (INBio); mismos datos excepto: CRI000236266 .-1♀ (INBio); mismos datos excepto: 2 km SW de Cerro Cacao, 1000-1100m, may 1995, #5909, CRI002338608 .-1♂ (INBio); mismos datos excepto: CRI002338607 .-1♀; mismos datos excepto: CRI002338606 .-1♀ (INBio); mismos datos excepto: E. López y D. García, 21 a 29 may 1992, CRI000706824 .- 1♂ (INBio); mismos datos excepto: 1100m, 3 may 1995, #5280, CRI002146498 .- 1♀ (INBio); mismos datos excepto: CRI002146498 .- 1♀ (INBio); Estac. Mango, 1100m, SW side Volcan Cacao, feb 1989, GNP Biodiversity Survey w85°28'10", N10°55'43", CRI001024944 .-1 ♂ (INBio); Est. Pitilla, 9 km S Santa Cecilia, P.N. Guanacaste, elev. 700 m, jun 1994, coll. C. Moraga, L N 330200_380200,CRI002047527 - 1♀ (INBio); mismos datos excepto: elev. 700 m, may 1994, coll. P. Ríos L N 330200_380200, CRI002046782 - 1 ♂ (INBio); Estac. Cacao, SW side Volcan C acao, elev. 1000-1400 m, mar 1988, coll. GNP Biod. Sr. 323300, 375700, CRI000250411 - 1♀ (INBio); mismos datos excepto: CRI000236264 .- 1♀ (INBio); Patilla Biological Station, elev. 610 m, 10° 59' N, 85° 25' W, 13 July 2000, coll. J. Ashe, R. Brooks & Z. Falin, fungus covered log, CR1ABF00 111 - 1♀ (SEMC) Est. Pitilla 9 km S. Santa Cecilia, 700m, jul 1994, C. Moraga, LN 330200_380200, #3158, CRI002001265.- 1♀ (INBio); mismos datos excepto: 31 mar-15 abr 1992, CRI000745556; San Vito, Coto Brus, Fila Crueces, 1200m, Entrada de los Atunes, 9 febrero 1996, Z.A. Chacon, CRI001150273 .- 1♂ (INBio); **Heredia** Prov., La Selva Biological Station 3km S Puerto Viejo, 10° 26' N, 84° 1' W, 17 June 1991, coll. H. A. Hespenneide - 1♀ (SEMC); **Puntarenas** Prov., Área de protección El Progreso, Sierra de Talamanca. Selva alta. 1515 m. N 8° 55.296´, W 82° 47.854´. 26-II-2000. En troncos con hongos fumigados. J. L. Navarrete y J. Márquez cols. (10, MZFC; 3, CC-UAEH); mismos dato s excepto: En necrotrampa temporal (calamar) (1, MZFC); Mismos datos, excepto: En troncos podridos. J. Márquez col.(1, MZFC); mismos datos excepto: elev. 1535 m, 8° 55' N, 82° 47' W, 26 Feb 2000, J.L. Navarrete y J. Márquez cols., *ex* tronco con hongos fumigado, Selva alta subperenifolia - 3♀, 4♂ (CZUG) ; Est. Agujas, 300m, 15-22 abr A. Azofeifa, Intersección, L_S 276750_526550, #7643, CRI002401205 .-1♀ (INBio); Est. Biol. Las Alturas, elev. 1500 m, jun 1992, coll. M. Ramírez, L-S 322500, 591300, CRI000439567 - 1♀ (INBio); mismos datos excepto: CRI000747840 .- 1♂ (INBio); mismos datos excepto: CRI000715472 .- 1♂ (INBio); mismos datos excepto:CRI000439631 .- 1♂ (INBio); mismos datos excepto: CRI000439631 .- 1♂ (INBio); mismos datos excepto: CRI000747823 .-1♂ (INBio); mismos datos excepto: CRI000439568 .-1♂ (INBio); mismos datos excepto: CRI000439622 .- 1♀ (INBio); mismos datos excepto: CRI000439667 1♀ (INBio); mismos datos excepto: CRI000439569 .- 1♀ (INBio); mismos datos excepto: CRI000439638 .- 1♀ (INBio); mismos datos excepto: CRI000439620 .- 1♀ (INBio);mismos datos excepto: CRI000439618 .- 1♂ (INBio); mismos datos excepto: CRI000439617 .- 1♂ (INBio); mismos datos excepto: CRI000439570 .- 1♂ (INBio); Fca. Cafrosa, Est. Las Mellizas, 1300m, M. Ramírez & G. Mora, may 1990, L-S 316100-596100, CRI066746 .-1♀ (INBio); Fila Matahambre, Fca. La Purruja, Cerro La Torre, Península Osa, 200m may 1994, J. F. Quesada, LN 277000_527000, #2922, CRI964742 .-1♀ (INBio); La Amistad, Sector Altamira, Cerro Biolley, A.C. Amistad, elev. 1800 m, coll. R. Delgado, LS 572400_332700, #2547, CRI001854834 (ene 1994) - 1♀ (INBio); Monte Verde, elev. 1400 m, 10° 8' N, 85° 18' W, 5 May 1989 , coll. J. Ashe, R. Leschen & R. Brooks - 1 ♂ (SEMC); mismos datos excepto: elev. 1250 m, 10° 18' N, 85° 8' W, 7 May 1989, coll. J. Ashe, R. Brooks & R. Leschen - 2 ♂ (SEMC); mismos datos excepto: elev. 1400 m, 10° 8' N, 84° 18' W, 21 May 1989, coll. J. Ashe, R. Brooks & R. Leschen - 1 ♂ (SEMC); Monte Verde, Est. La Casona, elev. 1520 m, 3-24 April 1995, L N 253900 449300, CRI002 234410 - 1 ♀ (INBio); Monte Verde, elev. 1400 m, 10° 8' N, 85° 18' W, 5 May 1989, coll. J. Ashe, R. Brooks y R. Leschen - 1 ♀, 2♂ (SEMC); mismos datos excepto: 13 May 1989 , coll. J. Ashe, R. brooks & R. Leschen - 1♂ (SEMC); mismos datos excepto: 21 May 1989 , coll. J. Ashe, R. brooks & R. Leschen - 2♀ (SEMC); mismos datos excepto: 25 May 1989, *ex Pleurotus* sp, coll. J. Ashe , R. Brooks y R. Leschen - 1♀, 1♂ (SEMC); mismos datos excepto: 26 May 1989, coll. J. Ashe , R. Brooks y R. Leschen, # 493 Costa Rica Expedition, Snow Entomological Museum larvae in EOTH - 1♀, 1♂ (SEMC); mismos datos excepto: 26 May 1989, *ex Hohenbuehelia* sp, coll. J. Ashe, R. Brooks y R. Leschen - 1♀ (SEMC); Rancho Quemado, 200m, Peninsula de la Osa, 12 a 31 mar 1993, A. Gutierrez, L-S_292500, 511000, CRI001196615 .-1♂ (INBio); Est. Quebrada Bonita, R.B. Carara, 50m, may 1994, J. Saborio, LN 194500_469850, #2850, CRI001801267 .-1♂ (INBio); mismos datos excepto: may 1994, R. M. Guzmán, #2941, CRI001891759 .-1♀ (INBio); Vuelta Campana, R. Terraba, 100-50 0m, Rey Curre, 3 jul a 2 ago 1992, S. Rojas, L-S 325700, 544300, CRI000743657 .-1♂ (INBio); **PANAMÁ: Chiriquí,** Prov., 12 km W El Hato del Volcán,

elev. 4500ft, 27 June 1976, coll. A. Newton, *ex* gelatinous tree fungus - 1♀ (FMNH); 20 km N Gualaca, Finca La Suiza, elev. 1350 m, 8° 39' N, 82° 12' W, 22-24 May 1995, coll. J. & A. Ashe (054) - 1 ♀, 1♂ (SEMC); mismos datos excepto: elev. 1350 m, 23 May 1995, *Favolus hexagonalis*, coll. J. & S. Ashe - 2 ♀, 2♂ (SEMC); mismos datos excepto: elev. 1350-1450 m, 8° 39' N, 82° 12' W, 24 May - 9 June 1995, coll. J. Ashe & R. Brooks - 2 ♀ (SEMC); mismos datos excepto: elev. 1350-1450 m, 8° 39' N, 82° 12' W, 10 June 1995 , coll. J. Ashe & R. Brooks - 10♀, 10♂ (SEMC); mismos datos excepto: elev. 1350 m, 10-13 June 1995 , coll. J. Ashe & R, Brooks - 1 ♀ (SEMC); 20 km N Gualaca, Finca La Suiza, elev. 1200 m, 8° 39' N, 82° 12' W, 12 June 1995 , coll. J. Ashe & R. Brooks - 2 ♀ (SEMC); mismos datos excepto: elev. 1200 m, 8° 39' N, 82° 12' W, 12 June 1995 , coll. J. Ashe & R. Brooks - 2♂ (SEMC); mismos datos: 12 June 1995 , coll. J. Ashe & R. Brooks (#194) - 1♀, 2♂ (SEMC); mismos datos excepto: 12 June 1995, coll. J. Ashe & R. Brooks - 1♂ (SEMC); 27.7 km W Volcan, Hartmann´s finca, elev. 1650-1700 m, 8° 51' N, 82° 44' W, 17 June 1996, coll. J. Ashe & R. Brooks - 5 ♀, 4♂ (SEMC); mismos datos excepto: elev. 1450 m, 8° 45' N, 82° 48' W, 15 June 1995, coll. J. Ashe & R. Brooks, ex fogging fungusy log, #233 - 1♀, 3♂ (SEMC); mismos datos excepto: 16 June 1995, coll. J. Ashe & R. Brooks, ex fogging fungusy log, #226 - 6♀ (SEMC); nr Nueva California, Finca Palo Santo, elev. 5000ft, 10 March 1959, coll. H. S. Dybas - 1♂ (FMNH); Caldera, 13.2 km NE Caldera, elev. 360 m, 8° 42' N, 82° 19' W, 24 May 1995, polypore mushroom, coll. J. & A. Ashe, #055 - 1♂ (SEMC).

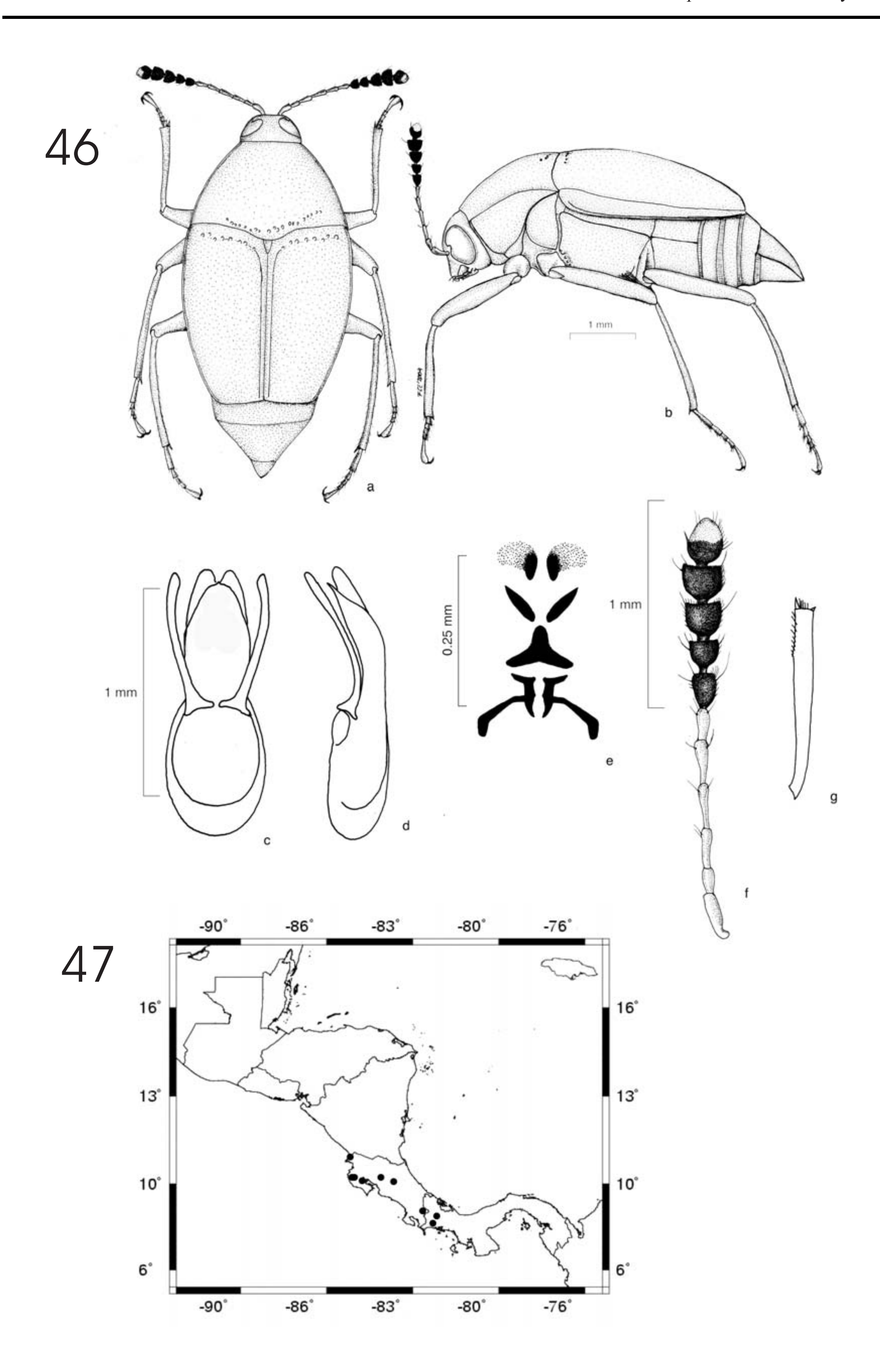
LOCALIDAD TIPO: Volcán Chiriquí, Panamá.

DISTRIBUCIÓN (Fig. 47): **Costa Rica**: Heredia; Guanacaste; Puntarenas; **Panamá:** Chiriquí.

HÁBITAT: 360 a 1800 msnm, en Bosque tropical Perennifolio.

HOSPEDEROS: *Hohenbuehelia* sp. (Tricholomataceae), *Pleurotus* (Pleurotaceae) *Favolus hexagonalis* (no existe ninguna especie de *Favolus* con este nombre por lo que es probable que se trate de una determinación incorrecta) (Polyporaceae).

COMENTARIOS: esta especie es similar a *Scaphidium baezi* y *S. tibiale*, difiere de estas dos especies porque tanto la hilera sub-basal de puntuaciones como la sutura en los élitros son muy superficiales y el cuerpo tiene una superficie casi uniformemente convexa; los machos de S. *matthewsi* se diferencian además porque presentan un ensanchamiento preapical en las protibias; *S. matthewsi* y *Scaphidium baezi,* difieren además por la forma del lóbulo medio del edeago que es redondeado en *S. matthewsi* y puntiagudo en *S. baezi*, además el esclerito subapical del saco interno tiene las ramas laterales más largas que la rama central en *S. baezi* otros caracteres entre estas especies pueden ser comparados en el cuadro 3.



Figuras 46-47. *Scaphidium matthewsi:* **46.** a) vista dorsal; b) vista lateral; c) edeago en vista dorsal; d) edeago en vista lateral; e) escleritos del saco interno; f) antena.; g) protibia del macho. **47**. Distribución conocida.

Scaphidium mauroi Fierros-López *sp. nov.*
(Figs. 48-49, 111i-j)
HOLOTIPO (♂). - 3.5 km SE La Unión, Zacapa, Guatemala (SEMC).

DIAGNOSIS: cuerpo amarillo con siete manchas negras en la mitad apical del pronoto dos cercanas a los bordes laterales y cinco en una línea arqueada a través del pronoto, con dos manchas negras en la base, hipomerón pronotal con una mancha negra basal; élitros con una franja basal negra, una mancha transversal media y una apical; epipleura elitral negra; lóbulo medio del edeago con los lados más o menos paralelos, con el ápice terminado en una punta ancha; esclerito subapical del saco interno con las ramas laterales más largas que la rama central, esclerito basal separado en la zona media, con las ramas superiores dobladas hacia fuera y con una proyección interna sub-basal, las ramas laterales inclinadas, engrosadas preapicalmente, ramas inferiores largas, con un diente en la cara interna y el ápice truncado (Fig. 48e).

DESCRIPCIÓN HOLOTIPO. Coloración (Fig. 111i-j): cuerpo amarillo, con el siguiente patrón de manchas: pronoto con siete manchas negras pequeñas en la mitad apical, dos en los bordes laterales y cinco en una línea arqueada a través del disco, con dos manchas negras en la base; hipomerón pronotal amarillo, con una mancha negra en la zona basal; élitros con una franja negra basal que continúa a lo largo del borde sutural, una mancha negra transversal en el centro del disco y una mancha apical; epipleura elitral negra; abdomen con el segundo terguito visible con un par de manchas cerca de los bordes laterales; patas amarillo rojizas; artejos antenales del mazo negros, excepto por el ápice del artejo once que es amarillo.

Longitud: 3.29 mm.

Cabeza: con puntuaciones irregulares y esparcidas, más abundantes hacia la zona posterior de la frente, ojos grandes, escotados al nivel del alveolo antenal, con carina ocular; el mazo antenal mide 0.85 veces la longitud combinada de los artejos uno a seis.

Tórax: pronoto trapezoidal, más ancho en la base, sin hilera sub-basal de puntuaciones, área del disco con puntuación escasa, los bordes laterales del pronoto carinados; prosternón rectangular, con un proceso triangular pequeño; mesosternón, con una quilla longitudinal, sin sutura transversal; escutelo pequeño y triangular; élitros más anchos en la zona sub-basal, el borde sutural con una sutura carinada y ornamentada con puntuaciones que se extienden hasta la zona media del disco en una línea más o menos paralela al borde basal; borde lateral carinado; epipleura elitral con superficie pulida; patas largas, con protibias ligeramente ensanchadas hacia el ápice, protarsos ligeramente ensanchados y ornamentados ventralmente con numerosas sedas.

Abdomen: de forma cónica con puntuación y sedas escasas; edeago (Fig. 48c-d) con el lóbulo medio ancho, con los lados más o menos paralelos, con el ápice terminado en una punta ancha, parámeros delgados en la zona media, ligeramente curvados hacia el ápice; saco interno (Fig. 48e) con los escleritos apicales con forma espiral, diluidos hacia el ápice; esclerito subapical con las ramas laterales 1.5 veces más largas que la rama central, ramas superiores inclinadas y largas; esclerito basal separado en la zona media, con las ramificaciones superiores dobladas hacia fuera, más delgadas hacia el ápice y con una proyección corta en la cara interna, ramas internas largas, con un diente interno y el ápice truncado, ramas laterales inclinadas hacia abajo, más gruesas preapicalmente.

VARIACIÓN: LONGITUD (5♂). pronoto: ♂ 1.24-1.7mm, p=1.5mm±.2; élitro: ♂ 1.95-2.19mm, p=2.1mm±.1; longitud ♂ 3.29-3.78mm, p=3.6mm±.2.

Esta especie tiene poca variación en el patrón de manchas, solo hay diferencias pequeñas en el tamaño de las mismas (Fig. 48g) y algunos ejemplares tienen una coloración amarillo crema en los élitros; los machos presentan tapetes de sedas metasternales y los protarsos ensanchados.

MATERIAL EXAMINADO: HOLOTIPO (aquí designado): **Guatemala: Zacapa**, 3.5 km SE La Unión, elev. 1500 m, 14° 58' N, 89° 16' W, 25 June 1993, ex crustose mushooms, coll. J. Ashe, R. Brooks / Holotipo *Scaphidium mauroi* Fierros-López *sp. nov.*, H. Fierros-López des. 2005 -1♂ (SEMC). PARATIPOS: mismos datos del holotipo, excepto: Paratipo *Scaphidium mauroi* Fierros-López *sp. nov.*, H. Fierros-López des. 2005 4♂ (SEMC).

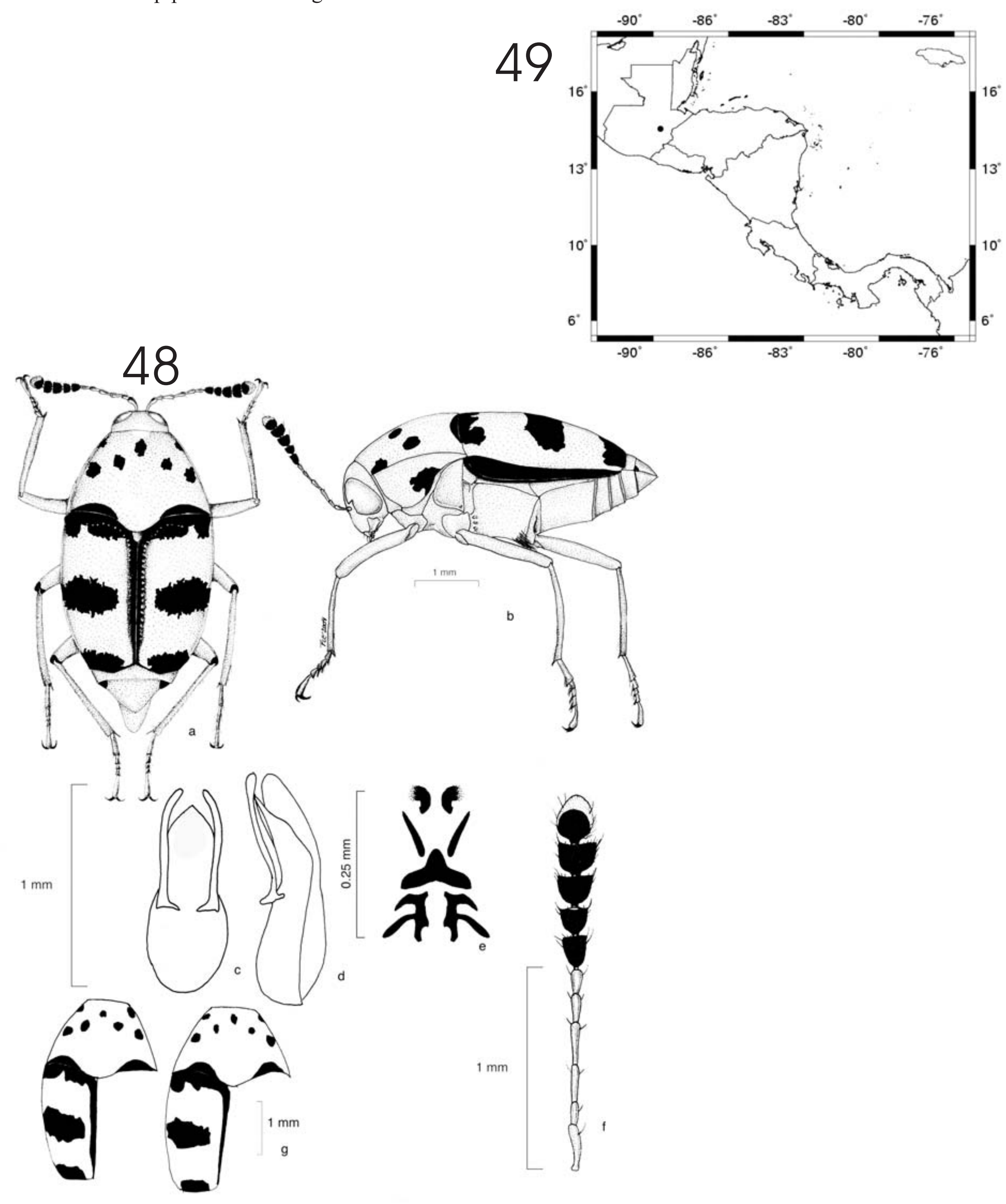
LOCALIDAD TIPO: 3.5 km SE La Unión, Zacapa, Guatemala.

ETIMOLOGÍA: se dedica esta especie en honor a mi amigo el Biol. Mauro González Mercado

DISTRIBUCIÓN (Fig. 49): **Guatemala:** Zacapa.

HÁBITAT: 1500 msnm, sin datos precisos de un tipo de vegetación.

COMENTARIOS: es la única especie de México y Centroamérica que presenta las manchas pronotales concentradas en la mitad apical, además puede reconocerse porque las siete manchas son pequeñas y de forma similar y por no presentar hilera sub-basal de puntuaciones. Solo *Scaphidium omemaculatum* y *S. nopillohuan* presentan las manchas en la mitad apical del pronoto, pero presentan dos y tres manchas, respectivamente y solo *S. mauroi* tiene la epipleura elitral negra.



Figuras 48-49. *Scaphidium mauroi*: **48.** a) vista dorsal; b) vista lateral; c) edeago en vista dorsal; d) edeago en vista lateral; e) escleritos del saco interno; f) antena; g) variación en el patrón de manchas. **49**. Distribución conocida.

Scaphidium mexicanum LaPorte de Castelnau, 1840: 19
Scaphidium nigripes Chevrolat, 1844: 64
(Figs. 50-51,111k-l)

SINTIPOS (No examinados).-*S. mexicanum* México (MNHN); *S. nigripes* México (MNHN).

DIAGNOSIS: cuerpo amarillo a café rojizo, con el trocánter, fémur y tibia negros, mazo antenal negro excepto por la porción apical del artejo once que es amarilla; sin hilera sub-basal de puntuaciones en el pronoto; artejo siete de las antenas más largo que ancho, protibias del macho ensanchadas hacia el ápice y con un proceso redondeado cerca de la punta; lóbulo medio del edeago ancho y terminado en una punta ancha; esclerito subapical del saco interno con las ramas laterales ligeramente más cortas que la rama central, esclerito basal separado en la zona media, con las ramas superiores cortas y dobladas hacia fuera, con un proceso apical rectangular y diluido; las ramas laterales horizontales cerca de la base y después inclinadas hacia abajo y engrosadas apicalmente, ramas inferiores largas y triangulares (Fig. 50e).

DESCRIPCIÓN. Coloración (Fig. 111k-l) cuerpo amarillo a café rojizo, con el trocánter, fémur y tibia negros, artejos del mazo negros excepto por la región apical del artejo once.

Longitud: 3.16 a 7 mm.

Cabeza: con puntuaciones irregulares y esparcidas, más abundantes hacia la zona posterior de la frente, ojos grandes, escotados al nivel del alveolo antenal, con carina ocular; antenas con artejo siete más largo que ancho; el mazo mide 0.69 veces la longitud combinada de los artejos uno a seis.

Tórax: pronoto trapezoidal con un ensanchamiento ligero antes en la zona media; más ancho en la base, sin hilera sub-basal de puntuaciones, área del disco con puntuación escasa y esparcida, los bordes laterales del pronoto carinados; prosternón rectangular, con un proceso triangular pequeño; mesosternón, con una quilla longitudinal, sin sutura transversal; escutelo pequeño y triangular; élitros más anchos en la zona sub-basal, el borde sutural con una sutura carinada poco deprimida y ornamentada con puntuaciones que se extienden hasta la zona media del disco en una línea más o menos paralela al borde basal; borde lateral carinado; epipleura elitral con superficie pulida; patas largas, con protibias del macho ensanchadas y con un proceso redondeado cerca del ápice (Fig. 50h), protarsos ligeramente ensanchados y ornamentados ventralmente con numerosas sedas.

Abdomen: de forma cónica con puntuación y sedas escasas; edeago (Fig. 50c-d)con el lóbulo medio ancho, angostándose hacia el ápice y terminado en una punta ancha, parámeros delgados en la zona media, ligeramente curvados hacia el ápice; saco interno (Fig. 50e) con los escleritos apicales ovoides; esclerito subapical con las ramas laterales ligeramente más cortas que la rama central, ramas superiores inclinadas, largas y más delgadas hacia el ápice; esclerito basal separado en la zona media, con las ramificaciones superiores cortas, dobladas hacia fuera, con un proceso apical rectangular y diluido, ramas internas largas y triangulares, ramas laterales rectas y horizontales en la zona basal, después inclinadas hacia abajo y engrosadas hacia el ápice.

VARIACIÓN: LONGITUD (38♂, 34♀). pronoto: ♂ 1.64-2.24mm, p=2±.1, ♀ 1.46-2.18mm, p=2mm±.1; élitro: ♂ 2.42-2.92mm, p=2.6mm±.1; ♀ 2-2.92mm, p=2.6mm±.1; longitud ♂ 4.06-5-54mm, p=4.6mm±.1., ♀3.46-7mm, p= 2.6mm±.4.

La coloración del cuerpo puede presentar las siguientes tonalidades: amarillo, ámbar, naranja y café rojizo; las patas en los ejemplares poco esclerosados pueden ser amarillas con la tibia oscurecida o negra. en los ejemplares maduros las coxas amarillas y el fémur y tibia negros (Fig. 50g). Los machos presentan las protibias modificadass, con un ensanchamiento cercano al ápice (Fig. 50h), los protarsos ensanchados y ornamentados con sedas y el metasternón con sedas amarillentas.

MATERIAL TIPO: no se tuvo acceso al material tipo de *S. mexicanum*, ni de *S. nigripes* (sinonimizada por Matthews, 1888) por lo que se desconoce el número de ejemplares de estas especies, así como la condición en que se encuentran y si se trata en realidad de la misma especie. Posteriormente, cuando se disponga de la información adecuada, se deberá solucionar esta situación.

MATERIAL EXAMINADO: **COSTA RICA: Guanacaste,** Est. Pitilla, 700m, 9 km S Santa Cecilia, jun 1987, GNP Biodiversity Survey 330200, 380200, CRI000007749 -1♀ (INBio); mismos datos excepto C. Moraga & R. Blanco, Feb 1990, CRI000125418 - 1♀ (INBio); **Puntarenas**: Buen Amigo, San Luis Monteverde, A.C. Arenal, 100-1350m, may 1994, Z. Fuentes, LN 25085-449250, #2926, CRI001894360 -1♀ (INBio); **MÉXICO:**

sin localidad precisa- 1♂, 1♀ (MNHG); Chinantla, coll. Salle /BCA, Col. II, I, Scaphidium mexicanum- 1♀ (BMNH); México, coll. J. Flohr - 1♀ (BMNH); **Chiapas**, Lago de Malpaso, El Armador 4 rain forest, elev. 240 m, coll. V. Romero Leg. - 1♀, 1♂ (MNHG); Palenque, elev. 80 m, 23 July 1983, coll. M, Kaulbars - 1♂ (MHNG); **Oaxaca**, 12 mi S Valle Nacional, elev. 3200 ft, 29 July - 1 August 1971, under bark coll. A. Newton - 1♂ (FMNH); **Queretaro**, Landa de Matamoros, Neblinas, elev. 550 m, 9 August 2002, coll. Q. Santiago y L. Delgado - 1♀, 1♂ (IEXA); **San Luis Potosí**, 2.5 km W on Unpaved rd. at El Limón, 15.2 km N jct, Hwy 120 & 85, elev. 200 m, 7 July 1990, *ex Auricularia delicata*, coll. J.S. Ashe, K. J. Ahn, R. Leschen, #69 - 1♀ (SEMC); 3 km E Xilitla, elev. 600 m, 7 July 1990, #54, ex fungusy log, coll. J.S. Ashe, K.J. Ahn, R. Leschen - 1 ♀, 4♂ (SEMC); 9km N Tamazunchale, Hwy 85, elev. 100 m, 9 July 1990, #109, ex fungusy log, coll. J.S.Ashe, K.J. Ahn, R. Leschen - 1♀, 1♂ (SEMC); El Salto, 3 September 1962 - 2♀ (SEMC); mismos datos excepto: elev. 1250 ft, 3 September 1962, coll. R. B. Roberts - 1♀, 1♂ (SEMC); mismos datos excepto: elev. 1700 ft, 15 July 1963 - 2♀; (SEMC) El Salto Falls, 12 KM NW El Naranjo, elev. 400 m, 5 July 1990, *ex* fungus log, pyrethrum fogging, coll. J.S. Ashe, K.J.Ahn, R. Leschen - 2♂ (SEMC); mismos datos excepto: elev. 400 m, 26 July 1990, *ex* fungusy log, #246, coll. J.S. Ashe, K. J. Ahn, R. Leschen - 2♀ (SEMC); El Salto Falls, 12km NW El Naranjo, elev. 400 m, 27 July 1990, *ex* fungusy log *Xylaria* side, #260, coll. J.S. Ashe, K.J. Ahn, R. Leschen - 4♀, 5♂ (SEMC); **Tamaulipas**, *ex* Bromelias, Q. Santiago col.- 1♀ (QSJ); Gómez Farías, elev. 300 m, 6 June - 7 August 1983, FIT. moist ravine trop. dec. Forest, coll. J. & S. Peck - 1♀ (MHNG); **Veracruz**, Córdoba, Sabana Larga, elev. 1080 m, 10 July 2001, coll. L. Delgado y J. A. Gómez cols. (Favolus brasiliensis) - 5♀, 2♂ (IEXA); 1 mi W Fortín de las Flores, 2 July 1962 , coll. D.H. Janzen - 1♂ (EMEC); 1.7Km W Huatusco, Hwy 125, elev. 1250 ft, 16 July 1990, ex mushrooms, rotting vegetation, #204, coll. I. Yarom - 1 ♂ (SEMC); 18.8 km S Huatusco, Hwy 125 & 13.3 km E on Ixtlahuacan Rd, elev. 1130 m, 17 July 1990, *ex Inonotus*, #207, coll. J.S. Ashe, K.J. Ahn, R. Leschen, - 2♂ (SEMC); 3 km S Totutla, 13 July 1974, under bark, coll. J. Powell - 2♂ (EMEC); 3km al SE de Coatepec, Finca Panamacani, 14 agosto 2001, alt. 1200m, Cafetal, Trampa intercepción C. Gordon col. 1♀ (IEXA); 33 km NE Catemaco Los Tuxtlas Biol. Sta., elev. 160 m, 1 June - 1 July 1983 , coll. Peck - 2♀, 6♂ (MHNG); 4 km SW Fortín , elev. 900 m, 17 July 1990 , coll. J. Doyen - 1♂ (EMEC); 7 mi N Santiago, 8 July 1963 - 1♀, 1♂ (EMEC); Est. Biol. Los Tuxtlas, 1-9 July 1988 , coll. J.A. Chemsak - 1♀ (EMEC); Estación de Biología Los Tuxtlas, 4 July 1988 , coll. J.D. McCarty - 1♂ (EMEC); Volcán San Martín, Montepío, 13 July 1992, coll. Leg H. Mühle - 1♂ (MHNG); Catemaco, coll. Salle/ 1788, BCA, Col. II, I Scaphidium mexicanum - 1♀, 1♂ (BMNH); mismos datos: excepto: 13 July 1992 , coll. Leg. H. Mühle - 1♀ (MHNG); mismos datos excepto: 13 July 1992 , coll. S. Bily leg. - 1♂ (MHNG); Dos Amates, 13 Julio 1991, Bosque tropical Perennifolio, #698, ex tronco con mohos, J.L. Navarrete col. - 1♀, 1♂ (JLN); Estación de Biología Los Tuxtlas, elev. 200 m, 25 July 1990, coll. J. Doyen - 6♀, 4♂ (EMEC); mismos datos excepto: elev. 200 m, 26 July 1990, coll. J. Doyen y V. Lee - 4♀ (EMEC); Córdoba, 11 mi N Córdoba, 2 July 1962, coll. D.H. Janzen - 2♀, 5♂ (EMEC); Córdoba, coll. Salle - 2♂ (BMNH); mismos datos excepto, coll. Hoege - 1♂ (BMNH); mismos datos excepto: 18 July 1936 - 1♂ (FMNH); mismos datos excepto: 20 July 1936 - 1♀, 2♂ (FMNH); mismos datos excepto: 6 July 1966, coll. J.S.Buckett, M.R. & R.C.Gardner - 1♀, 2♂ (EMEC); Fortín, Canyon Río Metlac, near fortín, elev. 3200 ft, 28 July - 1 August 1973, *ex* rotting logs forest floor coll. A. Newton - 1♀ (FMNH); Huatusco, Coxcontla, elev. 1250 m, 6 May - 3 June 1995, BMMperturbado, *ex* coprotrampa, #696, coll. M.A. Pensado y Q. Santiago - 1♀ (QSJ); Jalapa, Jalapa, coll. Hoege - 1♀, 2♂ (BMNH); Totutla, Mata Oscura, 1 km S de Zacuapan, elev. 921 m, 25 Septiembre 1998, Selva mediana subcaducifolia, tronco caído con micelio, Q. Santiago y J. Márquez cols. - 1♀, 2♂ (MZFC).

LOCALIDAD TIPO: México, sin localidad precisa.

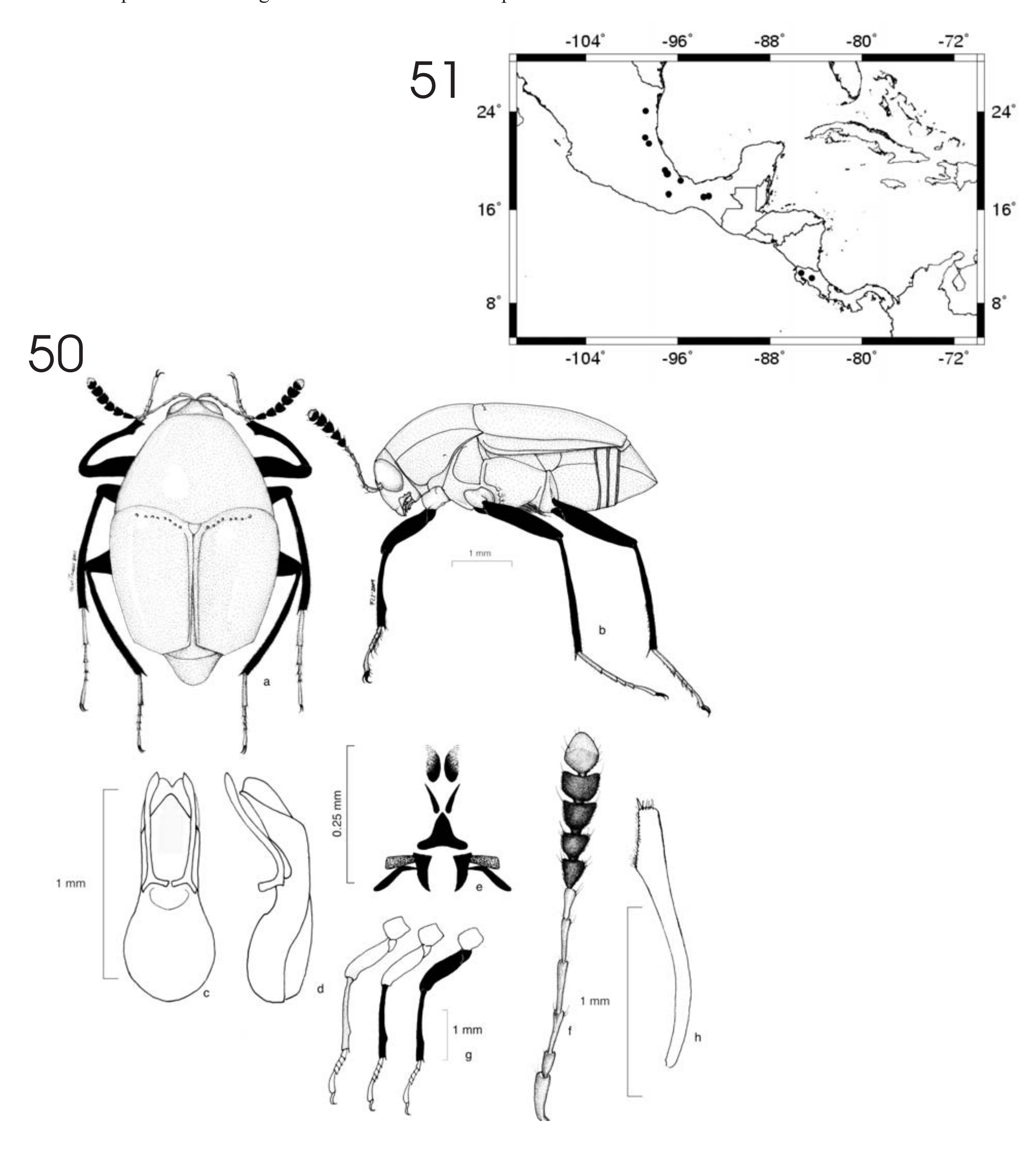
DISTRIBUCIÓN (Fig. 51): **Costa Rica:** Guanacaste, Puntarenas; **México**: Chiapas, Oaxaca, Querétaro, San Luis Potosí, Tamaulipas y Veracruz.

HÁBITAT: 80 a 1350 msnm, en bosque tropical perennifolio, bosque tropical caducifolio y bosque mesófilo de montaña.

HOSPEDEROS*: Auricularia delicata* (Fr.) Henn. 1893 (Auriculariaceae)*, Xylaria* Hill ex Schrank, 1886 (Xylariaceae)*, Inonotus* Karst. 1879 (Hymenochaetaceae).

COMENTARIOS: es similar a *Scaphidium geniculatum, S. tlatlauhqui*, *S. matthewsi* y *S. baezi*, se distingue de estas dos últimas porque no presenta hilera sub-basal de puntuaciones en el pronoto. Puede separarse fácilmente de *S. geniculatum, S. tlatlauhqui* por la coloración de las patas, que son negras con excepción de la coxa y tarso en *S. mexicanum*, completamente rojizas en *S. tlatlauhqui* y rojizas con el ápice del fémur y toda la tibia negra en *S. geniculatum*. Los machos se pueden distinguir de los de otras especies de *Scaphidium* de México y Centroamérica porque presentan las tibias modificadas apicalmente, con un ensanchamiento. Las hembras tenerales pueden ser confundidas con *S. geniculatum*, pueden diferenciarse porque en *S. mexicanum* el artejo siete

es más largo que ancho, claramente más largo que el artejo ocho y *S. geniculatum* el artejo siete es cuadrangular y similar al artejo ocho, adicionalmente los artejos tres al seis de *S. geniculatum* son cafés y no rojizos como en *S. mexicanum,* sin embargo los ejemplares de Costa Rica presentan las antenas completamente negras y los artejos del mazo anchos y las patas negras como los ejemplares típicos de *S. mexicanum,* podría tratarse de una especie nueva, pero todos los ejemplares son hembras, son muy similares a las hembras de *Scaphidium mexicanum* y es necesario contar con ejemplares machos para confirmar si corresponden a esta especie. En el cuadro 3 se pueden realizar comparaciones de algunos caracteres entre las especies similares a *S. mexicanum*.



Figuras 50-51. *Scaphidium mexicanum:* **50.** a) vista dorsal; b) vista lateral; c) edeago en vista dorsal; d) edeago en vista lateral; e) escleritos del saco interno; f) antena.; g) variación en la coloración de las patas; h) protibia del macho. **51**. Distribución conocida.

Scaphidium newtoni Fierros-López *sp. nov.*
(Figs. 52-53, 112a-b)

HOLOTIPO (♂). - Cañón del Río Metlac, Fortín de las Flores (CZUG).

DIAGNOSIS: coloración amarilla con manchas negras, el pronoto presenta un dibujo en forma de “M” y una mancha redondeada cerca del borde lateral; no presenta hilera basal de puntuaciones y el pronoto en vista lateral es fuertemente convexo; la región distal del lóbulo medio del edeago se estrecha gradualmente hacia el ápice, terminando en una punta ancha; el esclerito basal dividido en la parte media, las ramas inferiores gruesas y dentadas en la cara interna y las ramas laterales delgadas e inclinadas fuertemente hacia abajo (Fig. 52e).

DESCRIPCIÓN HOLOTIPO. Coloración (Fig. 112a-b): cuerpo amarillo excepto por el pronoto amarillo con un par de manchas longitudinales unidas en la zona cercana al ápice, que forman una figura de “M” en el disco y un par de manchas redondeadas cerca de los bordes laterales; élitros amarillos con una mancha negra en el húmero, una mancha sinuosa transversal en la zona media del disco y una mancha en el ápice; los tarsos y los artejos antenales uno al seis que son color café rojizo, artejos siete al diez negros y el artejo apical del mazo antenal amarillo.

Longitud: 2.85 mm.

Cabeza: con puntuaciones irregulares y esparcidas, más abundantes hacia la zona posterior de la frente, ojos grandes, escotados al nivel del alveolo antenal, con carina ocular; el mazo antenal mide 0.72 veces la longitud combinada de los artejos uno a seis.

Tórax: pronoto trapezoidal, más ancho en la base, sin hilera sub-basal de puntuaciones, área del disco con escasa puntuación, bordes laterales del pronoto carinados, en vista lateral el pronoto es marcadamente convexo; prosternón rectangular, con un proceso triangular pequeño; mesosternón con una quilla longitudinal, sin sutura transversal; escutelo pequeño y triangular; élitros más anchos en la zona sub-basal, el borde sutural con una sutura carinada y ornamentada con puntuaciones que se extienden hasta la zona media del disco en una línea más o menos paralela al borde basal; borde lateral carinado; epipleura elitral negra y con superficie pulida; patas largas, con protibias ligeramente ensanchadas hacia el ápice, protarsos ligeramente ensanchados y ornamentados ventralmente con numerosas sedas.

Abdomen: de forma cónica con puntuación abundante y poco profunda, con sedas escasas; edeago (Fig. 52c-d) con el área apical del lóbulo medio se estrecha gradualmente hacia el ápice, terminando en una punta ancha, parámeros delgados en la zona media y ligeramente curvados hacia el ápice; saco interno (Fig. 52e), con los escleritos apicales cuadrangulares, con el esclerito subapical con las ramificaciones laterales más cortas que la rama central, el esclerito basal separado en la zona media, las ramificaciones inferiores gruesas y dentadas en la cara interna, ramas superiores rectas y diluidas, ramas laterales separadas del resto del esclerito, delgadas y fuertemente curvadas hacia abajo**.**

VARIACIÓN: LONGITUD (5♂,4♀). pronoto: ♂1.02-1.21mm, p=1.1mm±.1, ♀ 1.12-1.29 mm, p=1.2mm±.1; élitro: ♂ 1.7-1.82mm, p=1.8mm±0, ♀ 1.73-1.82mm, p=1.8mm±0; longitud ♂ 2.8-2.97 mm, p=2.9mm±.1, ♀ 2.87-3-12mm, p=3mm±.1

Los ejemplares presentan variación en el tamaño de las manchas del pronoto y élitros (Fig. 52g), en algunos ejemplares las manchas del disco pronotal se separan, pero la forma y posición general de las manchas se mantiene; los machos presentan tapetes de sedas metasternales y los protarsos ensanchados.

MATERIAL EXAMINADO: HOLOTIPO (aquí designado) **MÉXICO: Veracruz**, Fortín de las Flores, Cañón del Río Metlac, 975 m, 3 Octubre 1999, bosque de galería, A. Newton col/ Holotipo *Scaphidium newtoni* Fierros-López *sp. nov.*, H. Fierros-López des. 2005 - 1♂ (CZUG); PARATIPOS: mismos datos del holotipo, excepto: Paratipo *Scaphidium newtoni* Fierros-López *sp. nov.*, H. Fierros-López des. 2005 3♀, 3♂ (CZUG); mismos datos excepto 1♀, 1♂ (FMNH).

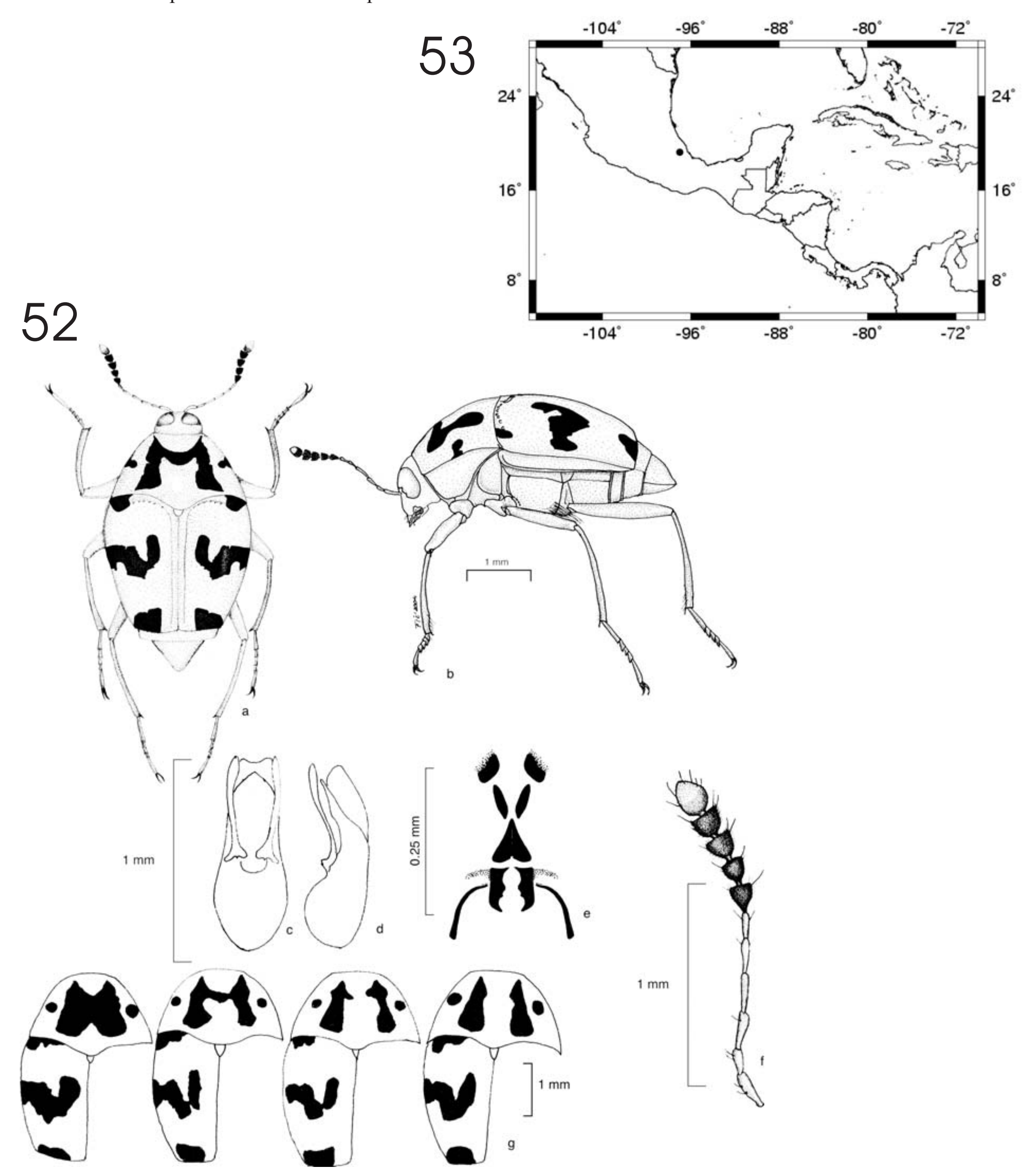
LOCALIDAD TIPO**:** Cañón del Río Metlac, Fortín de las Flores, Veracruz.

ETIMOLOGÍA: esta especie está dedicada en honor al Dr. Alfred Newton (Field Museum of Natural History, Chicago), colector de esta especie y como un reconocimiento a su apoyo y colaboración.

DISTRIBUCIÓN (Fig. 53): **México**: Veracruz.

HÁBITAT: se conoce solo de la localidad tipo a una altitud de 975 msnm, en bosque de galería.

COMENTARIOS: esta especie se conoce solo de la región central de Veracruz, es la única de las especies de *Scaphidium* que presenta un dibujo de "M" en el pronoto, otras especies con patrones de manchas similares son *S. xicaltetl*, *S. pech* y *S. ashei*, todas ellas Centroamericanas, de las que se distingue porque *S. newtoni* no presenta hilera sub-basal de puntuaciones en el pronoto, mientras que las otras especies presentan hilera sub-basal de puntuaciones interrumpida en la zona media.



Figuras 52-53. *Scaphidium newtoni*: **52.** a) vista dorsal; b) vista lateral; c) edeago en vista dorsal; d) edeago en vista lateral; e) escleritos del saco interno; f) antena; variación en el patrón de manchas. **53**. Distribución conocida.

Scaphidium nigrotibiale Fierros-López *sp. nov.*
(Figs. 54-55, 112c-d)

HOLOTIPO (♂). - : Reserva Biológica Lomas Barbudal, Guanacaste, Costa Rica (SEMC).

DIAGNOSIS: cuerpo naranja o rojo, con las tibias negras, mazo antenal negro; con hilera sub-basal de puntuaciones en el pronoto; élitros con la sutura deprimida, lóbulo medio del edeago terminado en punta, parámeros más delgados en las zona media, apicalmente curvados hacia adentro; esclerito subapical con las ramas laterales inclinadas hacia abajo, con ondulaciones en la cara inferior, más largas que la rama central; esclerito basal separado en la zona media, con las ramas laterales más o menos horizontales y diluidas apicalmente, ramas inferiores cortas, arqueadas y delgadas, ramas laterales horizontales en la zona basal, después inclinadas hacia abajo y engrosadas apicalmente (Fig. 54e).

DESCRIPCIÓN HOLOTIPO. Coloración (Fig. 112c-d): cuerpo naranja, con las tibias negras, artejos del mazo antenal negros.

Longitud 3.34 mm.

Cabeza: con puntuaciones irregulares y esparcidas, más abundantes hacia la zona posterior de la frente, ojos grandes, escotados al nivel del alveolo antenal, con carina ocular; el mazo antenal mide 0.8 veces la longitud combinada de los artejos uno a seis, artejo antenal siete más largo que ancho, mayor que el artejo ocho, artejo apical ovalado.

Tórax: pronoto trapezoidal, más ancho en la base, con hilera sub-basal de puntuaciones, área del disco con puntuación escasa, los bordes laterales del pronoto carinados; prosternón rectangular, con un proceso triangular pequeño; mesosternón con una quilla longitudinal, sin sutura transversal; escutelo pequeño y triangular; élitros más anchos en la zona sub-basal, el borde sutural deprimido, con una sutura carinada y ornamentada con puntuaciones que se extienden hasta la zona media del disco en una línea más o menos paralela al borde basal, la sutura presenta una curva ligera en la zona humeral; borde lateral carinado; epipleura elitral con superficie pulida; patas largas, con protibias rectas, ligeramente ensanchadas antes del ápice (Fig. 54g), protarsos ligeramente ensanchados y ornamentados ventralmente con numerosas sedas.

Abdomen: de forma cónica, con puntuación y sedas escasas; edeago (Fig. 54c-d) con el lóbulo medio ancho, con una constricción ligera en la zona media, con el ápice terminado en una punta ancha, parámeros más delgados en la zona media, curvados hacia el ápice; saco interno (Fig. 54e) con los escleritos apicales elípticos, más delgados hacia el ápice, inclinados hacia adentro; esclerito subapical con las ramas laterales inclinadas hacia abajo, más largas que la rama central, y con ondulaciones en la cara inferior, ramas superiores inclinadas y más gruesas en la base; esclerito basal separado en la zona media, con las ramificaciones superiores largas ligeramente inclinadas hacia abajo, diluidas hacia el ápice, ramas inferiores cortas, delgadas y ligeramente arqueadas, ramas laterales dobladas hacia abajo cerca de la base, más gruesas apicalmente.

VARIACIÓN: LONGITUD (4♂, 4♀). pronoto: ♂ 1.39-1.51mm, p=1.5mm±.1, ♀ 1.29-1.58mm, p=1.5mm±.1; élitro: ♂ 1.65-1.85mm, p=1.8mm±.1, ♀ 1.63-2.19mm, p=1.9mm±.3; longitud ♂ 3.04-3.53mm, p=3.3mm±.2, ♀ 2.92-4mm p=3.mm4±.5.

Presenta variación en la coloración que puede ser naranja a rojo; los machos presentan tapetes de sedas metasternales, protibias rectas con un ensanchamiento ligero cerca del ápice (Fig. 54g) y los protarsos ensanchados.

MATERIAL EXAMINADO: HOLOTIPO (aquí designado) **COSTA RICA: Guanacaste** Prov., Lomas Barbudal Biological Reserve, elev. 17 m, 10° 32' N, 85° 22' W, 15 July 2000, fungus covered log, coll. J. Ashe, R. Brooks & Z. Falin, CR1ABF00 136/ Holotipo *Scaphidium nigrotibiale* Fierros-López *sp. nov.*, H. Fierros-López des. 2005 -1♂ (SEMC). PARATIPOS: mismos datos del holotipo, excepto: Paratipo *Scaphidium nigrotibiale* Fierros-López *sp. nov.*, H. Fierros-López des. 2005 - 2♀, 1♂ (SEMC); Est. Las Pailas, P.N. Rincón de la Vieja, elev. 800 m, 27 July - 15 August 1992 , coll. C. Cano, L-N 306300, 388600, CRI000891664/ Paratipo *Scaphidium nigrotibiale* Fierros-López *sp. nov.*, H. Fierros-López des. 2005 - 1♀ (INBio); Est. Las Pailas, P.N. Rincón de la Vieja, elev. 800 m, 27 July - 15 August 1992, coll. C. Cano, L-N 306300, 388600, CRI000891663/ Paratipo *Scaphidium nigrotibiale* Fierros-López *sp. nov.*, H. Fierros-López des. 2005 - 1♂ (INBio); Est. Las Pailas, P. N. Rincón de la Vieja, elev. 800 m, 27 July - 15 August 1992, coll. C. Cano, L-N 306300, 388600, CRI000 891693/

Paratipo *Scaphidium nigrotibiale* Fierros-López *sp. nov.*, H. Fierros-López des. 2005 - 1♂ (INBio); Est. Maritza, 1km E de la entrada a Guajiniquil, elev. 600 m, 9-14 May 1996, Gira Parataxónomos A.C.G. de Frutas, L_N_326900_373000, CRI002400557/ Paratipo *Scaphidium nigrotibiale* Fierros-López *sp. nov.*, H. Fierros-López des. 2005 - 1♀ (INBio); Est. Maritza 1km E de la Entrada Guajiniquil, elev. 600 m, 9-14 May 1996, Gira Parataxónomos A.C.G. de Frutas, L_N_326900_373000, CRI002400558/ Paratipo *Scaphidium nigrotibiale* Fierros-López *sp. nov.*, H. Fierros-López des. 2005 - 1♀ (INBio); Maritza Biological Station, elev. 550 m, 21 May 1993, ex bracket mushrooms, # 032, coll. J. S. & K. Ashe, CRI001679820/ Paratipo *Scaphidium nigrotibiale* Fierros-López *sp. nov.*, H. Fierros-López des. 2005 - 1♀ (INBio); mismos datos excepto: elev. 550 m, 21 May 1993 ex bracket mushrooms, #032, coll. J.S. & A.K. Ashe, CRI001679820/ Paratipo *Scaphidium nigrotibiale* Fierros-López *sp. nov.*, H. Fierros-López des. 2005 - 1♂ (INBio); Palo Verde Biological Station, Sendero Natural La Venada, elev. 10 m, 10° 20' N, 85° 19' W, 16 July 2000, fogging fungus covered log, coll. J. Ashe, R. Brooks & Z. Fallin, CR1ABF00 148/ Paratipo *Scaphidium nigrotibiale* Fierros-López *sp. nov.*, H. Fierros-López des. 2005 - 4♀, 2♂ (SEMC); Santa Rosa National Park, elev. 300 m, feb 1983, coll. D.H. Jantzen & W. Hallwachs, CRI002611713/ Paratipo *Scaphidium nigrotibiale* Fierros-López *sp. nov.*, H. Fierros-López des. 2005 - 1♀ (INBio); mismos datos excepto: CRI002 611824 - 1♂ (INBio); msmos datos excepto: CRI002611817/ Paratipo *Scaphidium nigrotibiale* Fierros-López *sp. nov.*, H. Fierros-López des. 2005 - 1♂ (INBio); **Puntarenas** Prov., Est. Sirena, P.N. Corcovado, elev. 0-100 m, jul 1992, coll. J.C. Saboriio, L-S 270500, 508300, CRI000777778/ Paratipo *Scaphidium nigrotibiale* Fierros-López *sp. nov.*, H. Fierros-López des. 2005 - 1♀ (INBio); **PANAMÁ: Chiriquí**, Prov., 20 km N Gualaca, Finca La Suiza, elev. 1350 m, 10-13 June 1995, coll. J. Ashe & R, Brooks/ Paratipo *Scaphidium nigrotibiale* Fierros-López *sp. nov.*, H. Fierros-López des. 2005 - 1♂ (SEMC); **Colón**, Parque Nacional Soberanía, Pipeline Rd., 9° 9' N, 79° 45' W, 20 May 1995, under bark, coll. C. Chaboo/ Paratipo *Scaphidium nigrotibiale* Fierros-López *sp. nov.*, H. Fierros-López des. 2005 - 1♂ (SEMC).

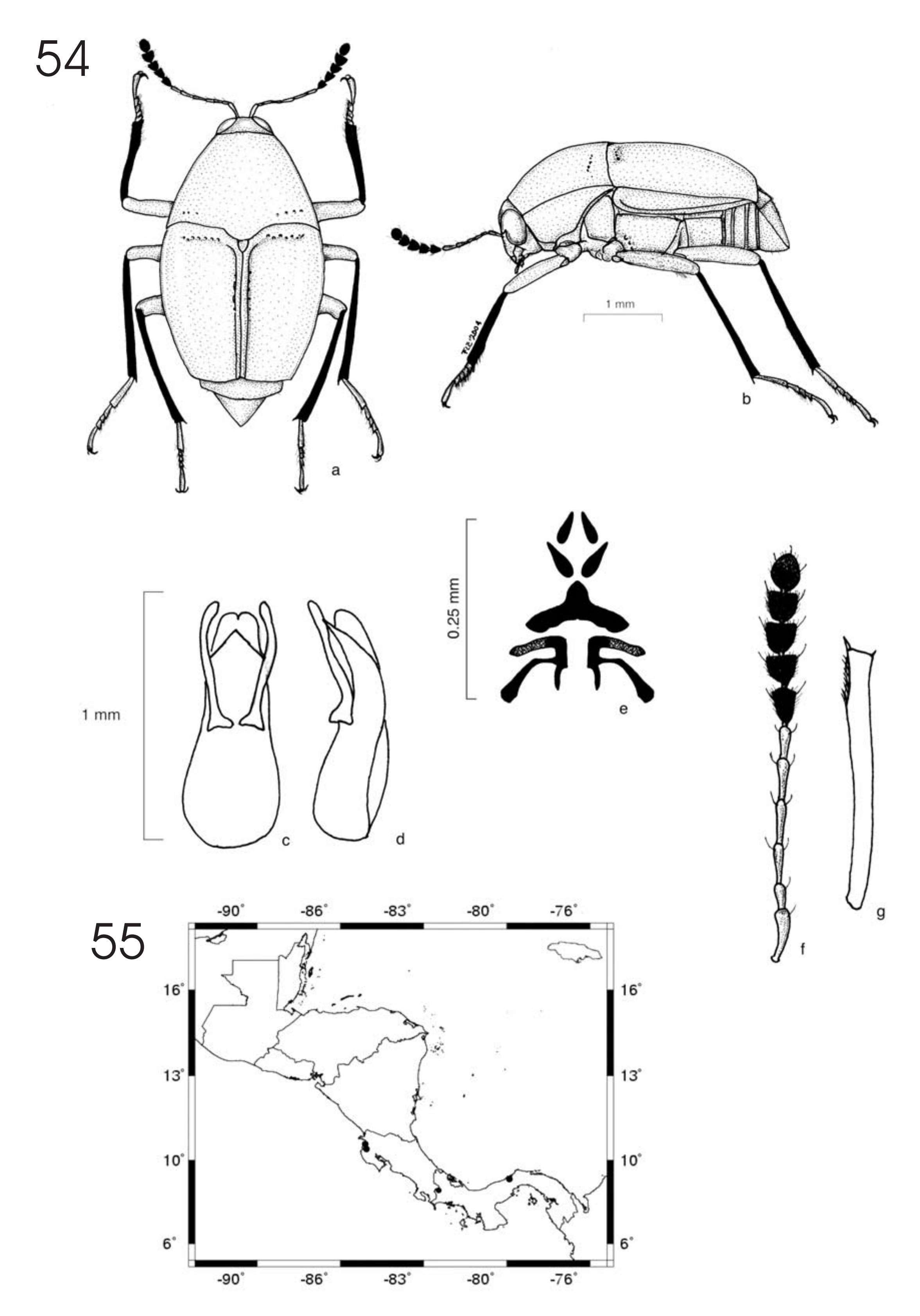
LOCALIDAD TIPO: Reserva Biológica Lomas Barbudal, Guanacaste, Costa Rica.

ETIMOLOGÍA: el nombre de esta especie procede del Latín (Pimentel, 1998) *nigro,* ennegrecer y *tibiale*, que es una especie de medias o polainas, esto en referencia a la coloración oscura de las tibias.

DISTRIBUCIÓN (Fig. 55): **Costa Rica:** Guanacaste, Puntarenas; **Panamá:** Colón, Chiriquí.

HÁBITAT: 10 a 1350 msnm, sin datos precisos de un tipo de vegetación.

COMENTARIOS: esta especie es similar a *Scaphidium lescheni*, de la que se distingue por que carece de las líneas longitudinales de puntos en los élitros además de que las tibias de los machos son rectas; los artejos del mazo son completamente negros; en el edeago *S. lescheni* tiene el lóbulo medio ancho, terminado en una punta suave, con una constricción en la zona media, con los parámeros poco curvados, el esclerito subapical con las ramas laterales horizontales y el esclerito basal con las superiores más cortas, dobladas hacia abajo, las ramas inferiores gruesas y cortas, mientras que *S. nigrotibiale* tiene el lóbulo medio más estrecho, apicalmente terminado en punta aguda, los parámeros curvados hacia adentro, con el esclerito subapical con las ramas laterales inclinadas hacia abajo, el esclerito basal tiene las ramas superiores largas, más o menos horizontales, las ramas inferiores son largas y delgadas. En el cuadro 3 se pueden comparar algunos caracteres de esta especie así como de otras similares.



Figuras 54-55. *Scaphidium nigrotibiale*: **54.** a) vista dorsal; b) vista lateral; c) edeago en vista dorsal; d) edeago en vista lateral; e) escleritos del saco interno; f) antena; g) protibia del macho. **55**. Distribución conocida.

Scaphidium nopillohuan Fierros-López *sp. nov.*
(Figs. 56-57, 112e-f)
HOLOTIPO (♂). - Jardín Botánico Lacertilla, Atlántida, Honduras (SEMC).

DIAGNOSIS: cuerpo café rojizo con tres manchas negras en el pronoto, élitros con tres manchas negras, una basal, una media y otra apical; lóbulo medio del edeago ancho, con los lados paralelos, con el ápice terminado en una punta ancha; esclerito subapical del saco interno con las ramas laterales más largas que la rama central, esclerito basal separado en la zona media, con las ramas superiores dobladas hacia afuera, las ramas laterales inclinadas ligeramente más gruesas hacia el ápice, ramas inferiores largas, delgadas y arqueadas hacia el centro (Fig. 56e).

DESCRIPCIÓN HOLOTIPO. Coloración (Fig. 112e-f): cuerpo café rojizo con la siguiente ornamentación: tres manchas negras, una central cercana al borde apical y de forma ovalada, y dos cercanas a los bordes laterales; élitros con una franja negra basal, una mancha negra transversal y una apical, mazo antenal negro con el artejo once con la mitad apical amarilla.

Longitud: 3.14 mm.

Cabeza: con puntuaciones irregulares y esparcidas, más abundantes hacia la zona posterior de la frente, ojos grandes, escotados al nivel del alveolo antenal, con carina ocular; el mazo antenal mide 0.83 veces la longitud combinada de los artejos uno a seis.

Tórax: pronoto trapezoidal, más ancho en la base, con hilera sub-basal de puntuaciones, área del disco con puntuación escasa, los bordes laterales del pronoto carinados; prosternón rectangular, con un proceso triangular pequeño; mesosternón, con una quilla longitudinal, sin sutura transversal; metasternón ornamentado con tapetes de sedas cafés; escutelo pequeño y triangular; élitros más anchos en la zona sub-basal, el borde sutural con una sutura carinada y ornamentada con puntuaciones que se extienden hasta la zona media del disco en una línea, más o menos paralela al borde basal; borde lateral carinado; epipleura elitral con superficie pulida; patas largas, con protibias ligeramente ensanchadas hacia el ápice, protarsos ligeramente ensanchados y ornamentados ventralmente con numerosas sedas.

Abdomen: de forma cónica con puntuación y sedas escasas; edeago (Fig. 56c-d) con el lóbulo medio ancho, con los lados paralelos, con el ápice terminado en una punta ancha, parámeros delgados en la zona media, ligeramente curvados hacia el ápice; saco interno (Fig. 56e) con los escleritos apicales con forma espiral, diluidos hacia el ápice; esclerito subapical con las ramas laterales más largas que la rama central, ramas superiores arqueadas hacia arriba y más delgadas apicalmente; esclerito basal separado en la zona media, con las ramificaciones superiores largas y dobladas hacia afuera, engrosadas apicalmente, ramas internas cortas fuertemente arqueadas hacia el centro, ramas laterales inclinadas ligeramente hacia abajo, más gruesas hacia el ápice.

VARIACIÓN: Solo se conoce el holotipo.

LONGITUD (1♂). pronoto: ♂ 1.26mm, élitro: ♂ 1.87mm; longitud ♂ 3.14mm,.

MATERIAL EXAMINADO: HOLOTIPO (aquí designado) **HONDURAS: Atlántida,** Lacertilla Bot. Grd. , Tela, elev. 10 m, 15° 46' N, 87° 27' W, 22 June 1994, coll. J. Ashe, R. Brooks (#181 ex fogging fungusy log/ Holotipo *Scaphidium nopillohuan* Fierros-López *sp. nov.,* H. Fierros-López des. 2005 - 1♂ (SEMC).

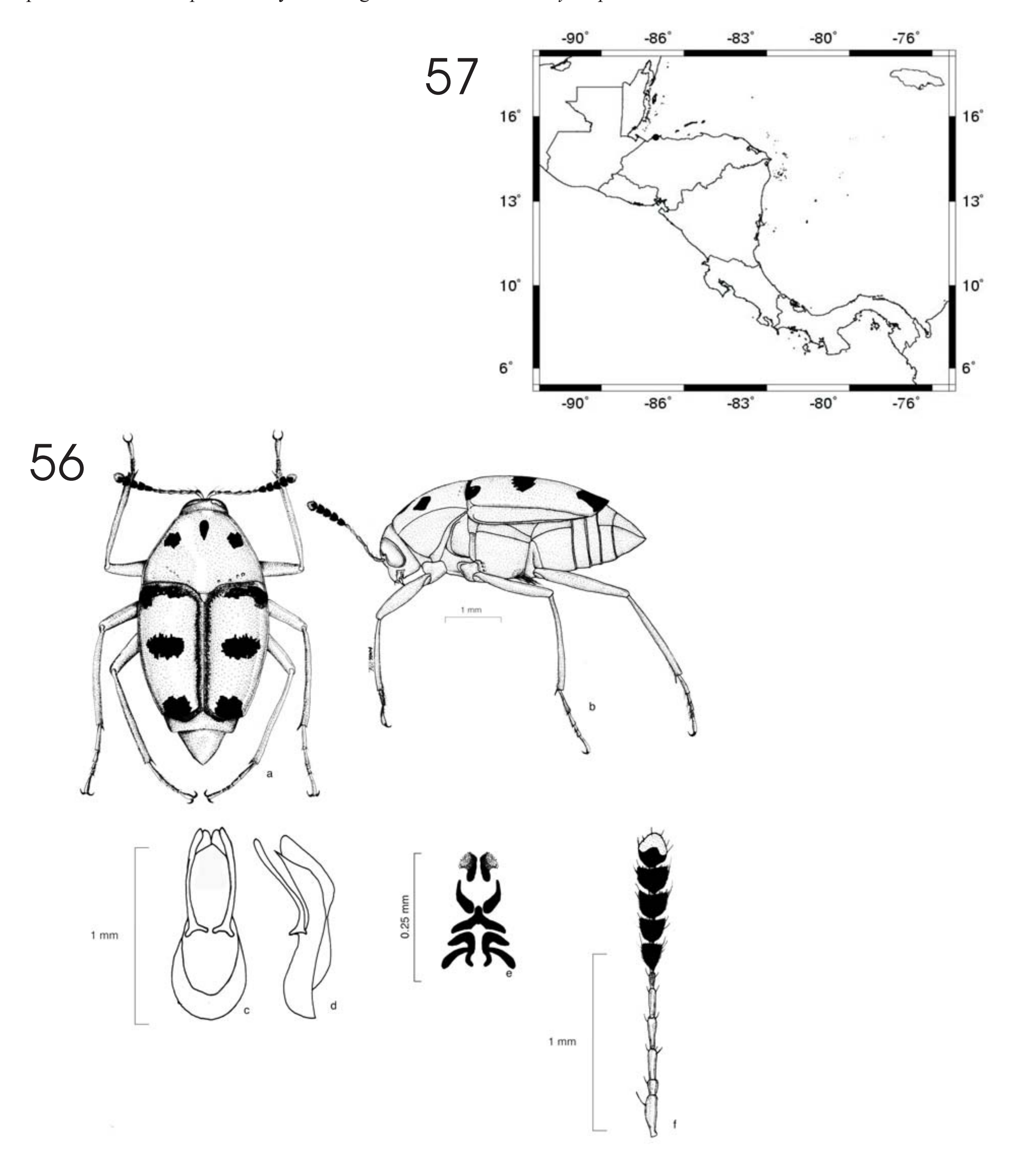
LOCALIDAD TIPO: Jardín Botánico Lacertilla, Atlántida, Honduras.

ETIMOLOGÍA: el nombre de esta especie proviene de la palabra Nauatl (Simeón, 1999) *nopillohuan,* mis sobrinos y está dedicada a: Gabriela, Adriana y Rafael Contreras Fierros, así como a Blaca Guadalupe y Marcos Antonio Fierros Estrada, mis sobrinos.

DISTRIBUCIÓN (Fig. 59): **Honduras:** Atlántida.

HÁBITAT: 10 msnm, sin datos precisos de un tipo de vegetación.

COMENTARIOS: es la única especie de México y Centroamérica con tres manchas pronotales y tres en cada élitro, otras especies similares son *S. flavofasciatum* y *S. yocupitziae*, la primera presenta tres manchas en el pronoto, pero las laterales son claramente más grandes que la mancha central y las zonas ventrales del cuerpo son negras. *S. yocupitziae* tiene cuatro manchas en el pronoto y el lóbulo medio del edeago se adelgaza gradualmente hacia el ápice, mientras que en *S. nopillohuan.* el lóbulo medio es ancho y solo hacia la punta se vuelve más estrecho, adicionalmente el esclerito subapical del saco interno tiene las ramas superiores más delgadas apicalmente en *S. nopillohuan* y más delgadas basalmente en *S. yocupitziae*



Figuras 56-57. *Scaphidium nopillohuan*: **56.** a) vista dorsal; b) vista lateral; c) edeago en vista dorsal; d) edeago en vista lateral; e) escleritos del saco interno; f) antena. **57**. Distribución conocida.

Scaphidium ocelotl Fierros-López *sp. nov.*
(Figs. 58-59, 112g-h)

HOLOTIPO (♂). - La Selva, 3.2 km SE Puerto Viejo, Heredia, Costa Rica (SEMC).

DIAGNOSIS: cuerpo café rojizo, excepto por los élitros y el abdomen amarillos, ornamentados con manchas negras: seis en el pronoto ordenadas en dos líneas transversales, una en la zona media, con cuatro manchas y sub-basal con dos manchas; base del pronoto con una franja negra sinuosa que sigue el contorno de la hilera basal de puntuaciones; epipleura elitral negra; mazo antenal negro con el artejo once con la porción apical amarilla; ápice del fémur y la tibia negros; pronoto de los machos con una joroba pronotal en la zona central de la base; con hilera sub-basal de puntuaciones en el pronoto, interrumpida en la zona media; lóbulo medio del edeago con los bordes laterales convergentes a partir de la zona media, termina en una punta aguda; esclerito subapical del saco interno con las ramas laterales más o menos horizontales y mayores a la rama central, esclerito basal unido en la zona superior, con las ramas laterales dobladas hacia afuera cerca de la base, ramas inferiores largas y gruesas, arqueadas en el ápice (Fig. 58e).

DESCRIPCIÓN HOLOTIPO. Coloración (Fig. 112g-h): cuerpo café rojizo excepto por los élitros y el abdomen que son amarillos; ornamentado con manchas negras ordenadas de la siguiente forma: pronoto con seis manchas en dos líneas transversales, cuatro en la zona media y dos sub-basales, colocadas en la zona central; base del pronoto con una franja negra sinuosa que sigue el contorno de la hilera sub-basal de puntuaciones; hipomerón pronotal café rojizo con una mancha longitudinal en el centro que alcanza el borde basal; élitros amarillos en la zona lateral y naranja en el centro cerca del borde sutural, que es negro, con dos manchas basales, una humeral y otra en la zona media, con una mancha transversal grande en la zona media y una mancha pequeña subapical; epipleura elitral negra; abdomen con el segundo terguito visible con una mancha negra basal; patas café rojizas con el ápice del fémur y la tibia negros; artejos antenales uno al seis café rojizos, mazo antenal negro con la porción apical del artejo once amarillo.

Longitud: 3.304 mm.

Cabeza: esférica con puntuaciones irregulares y esparcidas, más abundantes hacia la zona posterior de la frente, ojos grandes, escotados al nivel del alveolo antenal, con carina ocular; el mazo antenal mide 0.78 veces la longitud combinada de los artejos uno a seis.

Tórax: pronoto trapezoidal, más ancho en la base, con hilera sub-basal de puntuaciones interrumpida en la zona media y una joroba en la base, área del disco con puntuación escasa, los bordes laterales del pronoto carinados; prosternón rectangular, con un proceso triangular pequeño; mesosternón, con una quilla longitudinal, sin sutura transversal; escutelo pequeño y triangular; élitros más anchos en la zona sub-basal, el borde sutural con una sutura carinada y ornamentada con puntuaciones que se extienden hasta la zona media del disco en una línea, más o menos paralela al borde basal; borde lateral carinado; epipleura elitral con superficie pulida; patas largas, con protibias ligeramente ensanchadas hacia el ápice, protarsos ligeramente ensanchados y ornamentados ventralmente con numerosas sedas.

Abdomen: de forma cónica con puntuación abundante y poco profunda con sedas escasas; edeago (Fig. 58c-d) con el lóbulo medio constreñido a partir de la zona media hasta formar una punta aguda, parámeros delgados en la zona media, curvados hacia el ápice; saco interno (Fig. 58e) con los escleritos apicales con una proyección caudal curvada hacia abajo, esclerito subapical con las ramificaciones laterales más o menos horizontales y mayores a la rama central, ramas superiores inclinadas ligeramente hacia fuera y más delgadas hacia el ápice; esclerito basal unido en la zona superior, con las ramas superiores dobladas hacia fuera cerca de la base, ramas internas largas y robustas, arqueadas y terminadas en punta, ramas laterales arqueadas hacia abajo, con un grosor similar en toda su longitud.

VARIACIÓN: LONGITUD (4♂,8♀). pronoto: ♂ 1.31-1.6mm, p=1.5±.1, ♀ 1.36-1.6mm, p=1.5mm±.1; élitro: ♂ 1.73-2.04mm, p=1.8mm±.1, ♀ 1.7-1.95mm, p=1.8mm±.1; longitud ♂ 3.04-3.63mm, p=3.3mm±.3, ♀.07-3.53mm p=3.3mm±.2.

Al igual que en otras especies con patrones de manchas, se presenta variación en el tamaño de las manchas, principalmente las del pronoto. En algunos ejemplares la franja basal se puede interrumpir en la zona media (Fig. 58g), en otros la mancha central de los élitros es más clara hacia el área central y forma una mancha

similar a las manchas de algunos felinos; los machos presentan una joroba pronotal, tapetes de sedas metasternales, protarsos ensanchados y ornamentados con sedas.

MATERIAL EXAMINADO: HOLOTIPO (aquí designado) **COSTA RICA: Heredia** Prov. La Selva, 3.2 km SE Puerto Viejo, elev. 100 m, 6 March 1992, coll. W. Bell/ Holotipo *Scaphidium ocelotl* Fierros-López *sp. nov.,* H. Fierros-López des. 2005 - 1♂ (SEMC). PARATIPOS: mismos datos del holotipo excepto: 1 March 1992, coll. W. Bell/ Paratipo *Scaphidium ocelotl* Fierros-López *sp. nov.,* H. Fierros-López des. 2005 - 1♀ (SEMC); Finca Naranjo Valenciana, 2 km sur Pueblo Nuevo Sarapiqui, elev. 90 m, 24 July - 22 August 1992 , coll. M. Ortiz, L-N 271800, 523750, CRI000883943/ Paratipo *Scaphidium ocelotl* Fierros-López *sp. nov.,* H. Fierros-López des. 2005 - 1♀ (INBio); **Guanacaste** Prov., Est. Pitilla, 9 km S Ta. Cecilia, elev. 700 m, 6-7 September 1993, coll. P. Ríos, LN 330200:380200, #2345, CRI001614088/ Paratipo *Scaphidium ocelotl* Fierros-López *sp. nov.,* H. Fierros-López des. 2005 - 1♂ (INBio); Estac. Maritza, W side Vo lcán Orosi, elev. 600 m/ Paratipo *Scaphidium ocelotl* Fierros-López *sp. nov.,* H. Fierros-López des. 2005 - 1♀ (INBio); **Limón** Prov., Amburi, elev. 70 m, 1 August 1994 , coll. G. Gallardo, CRI002008582/ Paratipo *Scaphidium ocelotl* Fierros-López *sp. nov.,* H. Fierros-López des. 2005 - 1♀ (INBio); Est. Hitoy-Cerere, R. Cerere, Res. Biol. Hitoy Cerere, elev. 100 m, Jul. 1991, coll. G. Carballo, L-N 184200, 643300, CRI00357931/ Paratipo *Scaphidium ocelotl* Fierros-López *sp. nov.,* H. Fierros-López des. 2005 - 1♀ (INBio); Res. Biol. Hitoy Cerere, Est. Hitoy Cerere, send. Bobócara, elev. 300 m, 5 April 2000, coll. W. Arana, intersección, L N 184250 641899, #56363, CRI 0003076922/ Paratipo *Scaphidium ocelotl* Fierros-López *sp. nov.,* H. Fierros-López des. 2005 - 1♂ (INBio); Valle La Estrella, R.B. Hitoy Cerere, A.C. A.C. Amistad, elev. 100 m, jul. 1994, coll. M. Segura , L 184600_643400, #3130, CRI001903852/ Paratipo *Scaphidium ocelotl* Fierros-López *sp. nov.,* H. Fierros-López des. 2005 - 1♀ (INBio); **Puntarenas** Prov., Bosque Esquinas, Pen. Osa, elev. 200 m, Jun. 1994, coll. J.F. Quesada, L.S. 302400_545250, #3173, CRI002003288/ Paratipo *Scaphidium ocelotl* Fierros-López *sp. nov.,* H. Fierros-López des. 2005 - 1♂ (INBio); Est. Sirena, P.N. Corcovado, elev. 0-100 m, 17 June - 4 September 1991, Tp. Malaise, L-S 270500, 508300/ CRI000685788/ Paratipo *Scaphidium ocelotl* Fierros-López *sp. nov.,* H. Fierros-López des. 2005 - 1♀ (INBio); **MÉXICO: Veracruz**, Totutla, Rancho de los Vequia, Carr. 125, 7.4 km al E de la Carr. Xalapa-Huatusco, elev. 1000 m, 9 August 2001 , coll. C. Gordon, trampa de intercepción/ Paratipo *Scaphidium ocelotl* Fierros-López *sp. nov.,* H. Fierros-López des. 2005 - 1♂ (IEXA) **PANAMÁ: Panamá**, Barro Colorado Island, elev. 40 m, 9° 11' N, 79° 51' W, 25-30 June 2000 , coll. S. Cratarnanolis/ Paratipo *Scaphidium ocelotl* Fierros-López *sp. nov.,* H. Fierros-López des. 2005 - 1♀ (SEMC).

LOCALIDAD TIPO**:** La Selva, 3.2 km SE Puerto Viejo, Heredia, Costa Rica.

ETIMOLOGÍA: El nombre proviene del Náhuatl (Simeón, 1999) *ocelotl* (jaguar) en referencia al patrón de manchas de esta especie.

DISTRIBUCIÓN (Fig. 59): **Costa Rica**: Guanacaste, Heredia, Limón**,** Puntarenas**; México**: Veracruz; **Panamá**: Panamá.

HÁBITAT: 40 a 700 msnm, sin datos específicos un tipo de vegetación.

COMENTARIOS: un ejemplar de esta especie fue incluido e ilustrado (Matthews, 1888) como *Scaphidium variabile,* pero no coincide con la descripción de esta especie. Es similar en el patrón de manchas a *S. variabile*, *S. macuilimaculatum*, *S. teuhtimaculatum*, *S. tzinti* y *S. tecuani*, difiere de todas estas porque los machos presentan una joroba pronotal en la zona basal del pronoto, las hembras se pueden distinguir porque no presentan manchas apicales en el pronoto, y en el resto de las especies hay manchas apicales. Adicionalmente, solo *S. macuilimaculatum* y *S. ocelotl* presentan epipleura elitral completamente negra y difieren en la coloración de las zonas ventrales negras en *S. macuilimaculatum* y *S. ocelotl* es café rojizo. Otros caracteres entre estas especies pueden compararse en el cuadro 4.

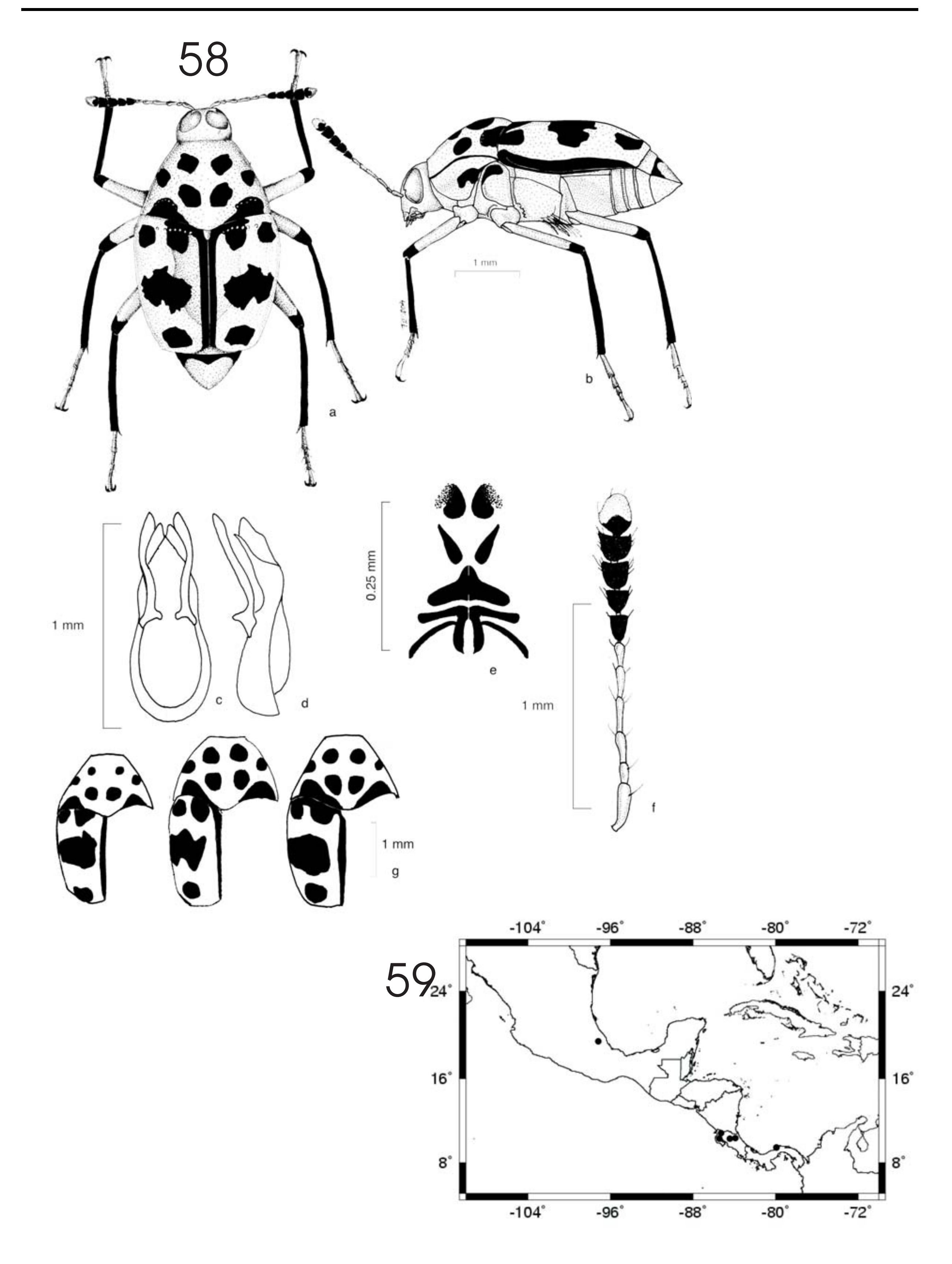


Figura 58-59. *Scaphidium ocelotl*: **58.** a) vista dorsal; b) vista lateral; c) edeago en vista dorsal; d) edeago en vista lateral; e) escleritos del saco interno; f) antena; g) variación en el patrón de manchas. **59**. Distribución conocida.

Scaphidium omemaculatum Fierros-López *sp. nov.*
(Figs. 60-61, 112i-j)

HOLOTIPO (♂). - Monte Verde, Puntarenas, Costa Rica (SEMC).

DIAGNOSIS: cuerpo café rojizo con el pronoto y los élitros amarillos, con dos manchas negras en el pronoto, élitros con dos manchas basales, una transversal en el centro y una apical; lóbulo medio del edeago con los lados más o menos paralelos, con el ápice terminado en un ángulo agudo; esclerito subapical del saco interno con las ramas laterales más largas que la rama central, esclerito basal separado en la zona media, con las ramas superiores dobladas hacia afuera, en la zona media, las ramas laterales poco inclinadas y apicalmente dobladas hacia abajo, engrosadas apicalmente, ramas inferiores largas y ligeramente arqueadas (Fig. 60e).

DESCRIPCIÓN HOLOTIPO. Coloración (Fig. 112i-j): cuerpo café rojizo claro, excepto por el pronoto y los élitros (incluyendo la epipleura) que son amarillos, con el siguiente patrón de manchas negras: pronoto con dos manchas redondeadas en la mitad apical, cercanas a los bordes laterales; élitros con dos manchas basales subfusionadas, una mancha redondeada, con los bordes irregulares, en el centro del disco y una mancha apical; artejos del mazo antenal negros, excepto por el ápice del artejo once que es amarillo.

Longitud 3.41 mm.

Cabeza: con puntuaciones irregulares y esparcidas, más abundantes hacia la zona posterior de la frente, ojos grandes, escotados al nivel del alveolo antenal, con carina ocular; el mazo antenal mide 0.83 veces la longitud combinada de los artejos uno a seis.

Tórax: pronoto trapezoidal, más ancho en la base, sin hilera sub-basal de puntuaciones, área del disco con puntuación escasa, los bordes laterales del pronoto carinados; prosternón rectangular, con un proceso triangular pequeño; mesosternón con una quilla longitudinal, sin sutura transversal; escutelo pequeño y triangular; élitros más anchos en la zona sub-basal, el borde sutural con una sutura carinada y ornamentada con puntuaciones que se extienden hasta la zona media del disco en una línea más o menos paralela al borde basal; borde lateral carinado; epipleura elitral con superficie pulida; patas largas, con protibias ligeramente ensanchadas hacia el ápice, protarsos ligeramente ensanchados y ornamentados ventralmente con numerosas sedas.

Abdomen: de forma cónica con puntuación y sedas escasas; edeago (Fig. 60c-d) con el lóbulo medio ancho, con los lados más o menos paralelos, con el ápice terminado en una punta con ángulo agudo, parámeros delgados en la zona media, más o menos rectos; saco interno (Fig. 60e) con los escleritos apicales pequeños y reniformes, con la mitad apical diluida; esclerito subapical con las ramas laterales más largas que la rama central, ramas superiores inclinadas, gruesas y muy próximas a la rama central; esclerito basal separado en la zona media, con las ramificaciones superiores largas y dobladas hacia fuera en la mitad apical, ramas internas largas y ligeramente arqueadas hacia adentro, ramas laterales inclinadas suavemente hacia abajo y apicalmente dobladas hacia abajo, más delgadas cerca de la base.

VARIACIÓN: LONGITUD (2♂, 1♀). pronoto: ♂ 1.39-1.39mm, p=1.4mm±0, ♀ 1.34mm; élitro: ♂ 2.02-2.04mm, p=2mm±0, ♀ 1.95mm; longitud ♂ 3.41-3.43mm, p=3.4mm±0, ♀ 3.29mm.

Presenta poca variación en el patrón de manchas, solo se observaron cambios ligeros en el tamaño y forma de las manchas del pronoto y los élitros (Fig. 60g); los machos presentan tapetes de sedas metasternales y los protarsos ensanchados.

MATERIAL EXAMINADO: HOLOTIPO (aquí designado): **COSTA RICA: Puntarenas** Prov., Monte Verde, Monte Verde, elev. 1400 m, 10° 8' N, 85° 18' W, 26 May 1989, coll. J. Ashe , R. Brooks y R. Leschen, # 493 Costa Rica Expedition, Snow Entomological Museum larvae in EOTH/ Holotipo *Scaphidium omemaculatum* Fierros-López *sp. nov.,* H. Fierros-López des. 2005 - 1♂.(SEMC). PARATIPOS: mismos datos del holotipo, excepto / Paratipo *Scaphidium omemaculatum* Fierros-López *sp. nov.,* H. Fierros-López des. 2005: 1♀, 1♂ (SEMC).

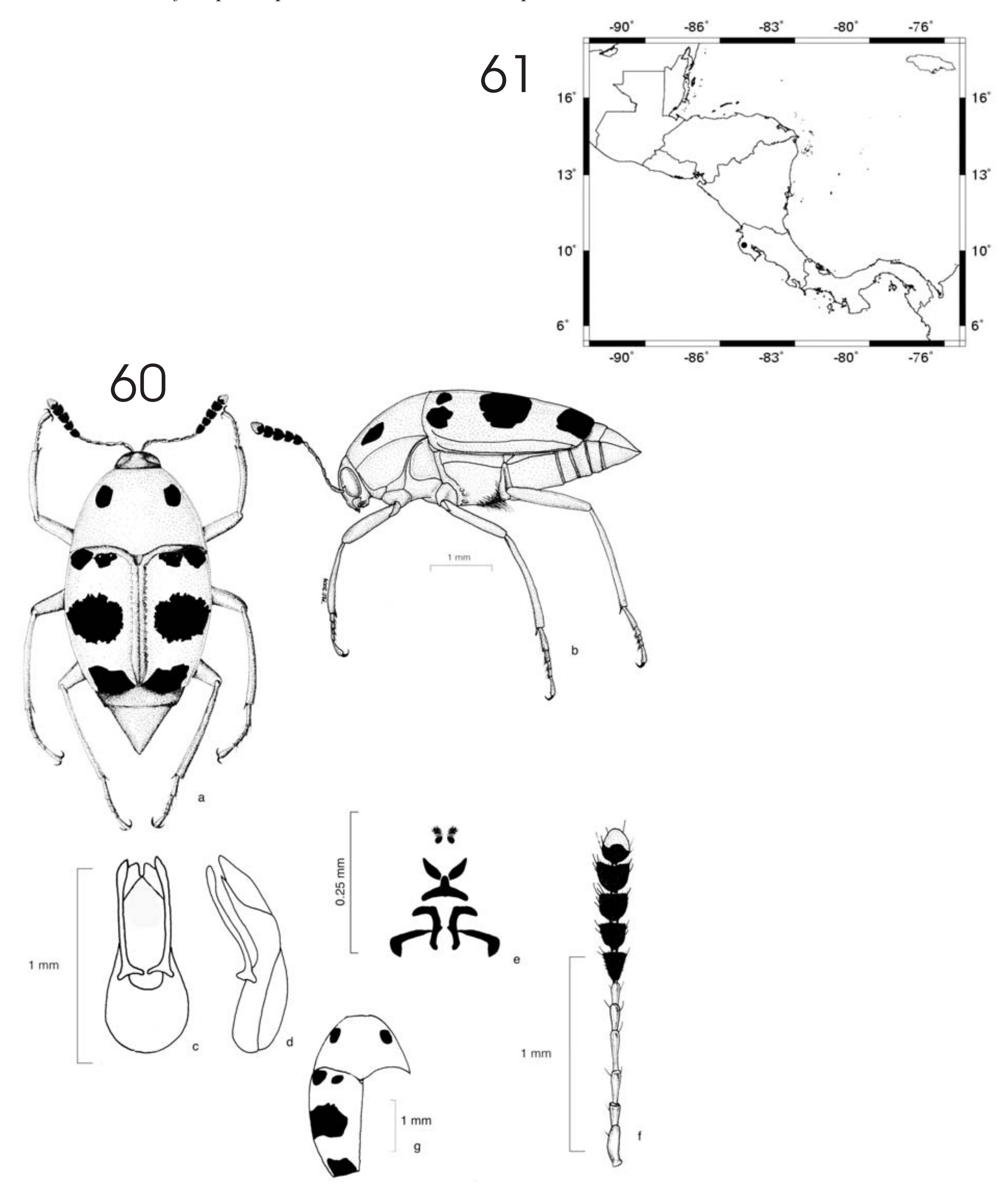
LOCALIDAD TIPO: Monte Verde, Puntarenas, Costa Rica.

ETIMOLOGÍA: el nombre de esta especie proviene de la palabra Náhuatl (Simeón, 1999) *ome* (dos) y del Latín (Pimentel, 1998) *macula* (mancha), en referencia a las dos manchas que presenta en el pronoto.

DISTRIBUCIÓN (Fig. 61): **Costa Rica:** Puntarenas.

HÁBITAT: 1400 msnm, sin datos precisos de un tipo de vegetación.

COMENTARIOS: es la única especie de México y Centroamérica con dos manchas pronotales. Otras especies con este patrón son *Scaphidium bipunctatum* Redtenbacher, 1867, *S. bisbimaculatum* Pic, 1917, *S. fascipenne* Reitter, 1880 todas de Brasil, pero difieren en que no presentan manchas en la zona media y el ápice de los élitros, además *S. fascipenne* presenta hilera sub-basal de puntuaciones.



Figuras 60-61. *Scaphidium omemaculatum*: **60.** a) vista dorsal; b) vista lateral; c) edeago en vista dorsal; d) edeago en vista lateral; e) escleritos del saco interno; f) antena; g) variación en el patrón de manchas. **61**. Distribución conocida.

Scaphidium panamense Fierros-López *sp. nov.*
(Figs. 62-63, 112k-l)

HOLOTIPO (♂). - Parque Nacional Soberanía, Colón, Panamá. (SEMC).

DIAGNOSIS: cuerpo amarillo con cuatro a cinco manchas negras en el pronoto, bordes laterales del pronoto negros, élitros con dos manchas negras basales, una transversal en el disco y una preapical, bordes laterales y sutural negros; lóbulo medio del edeago estrecho, con una constricción ligera cerca del ápice, el que termina en una punta ancha; esclerito subapical del saco interno con las ramas laterales subiguales a la rama central, esclerito basal separado en la zona media, con las ramas superiores dobladas hacia fuera, con un lóbulo sub-basal redondeado, las ramas laterales separadas del resto del esclerito, más delgadas hacia la base, ramas inferiores cortas y rectas (Fig. 62e).

DESCRIPCIÓN HOLOTIPO. Coloración (Fig. 112k-l): cuerpo amarillo, con el siguiente patrón de manchas: pronoto con cuatro manchas poligonales, dos subapicales cercanas al los bordes laterales y dos en la zona central, más próximas entre si, bordes laterales negros; élitros con dos manchas basales, una humeral y otra en el centro que continúa a lo largo del borde sutural, una mancha transversal en el centro del disco y una mancha subapical redondeada, el borde lateral negro; artejos del mazo antenal negros, excepto por el ápice del artejo once que es amarillo.

Longitud: 3.02 mm.

Cabeza: con puntuaciones irregulares y esparcidas, más abundantes hacia la zona posterior de la frente, ojos grandes, escotados al nivel del alveolo antenal, con carina ocular; el mazo antenal mide 0.82 veces la longitud combinada de los artejos uno a seis.

Tórax: pronoto trapezoidal, más ancho en la base, sin hilera sub-basal de puntuaciones, área del disco con puntuación escasa, los bordes laterales del pronoto carinados; prosternón rectangular, con un proceso triangular pequeño; mesosternón, con una quilla longitudinal, sin sutura transversal; escutelo pequeño y triangular; élitros más anchos en la zona sub-basal, el borde sutural con una sutura carinada y ornamentada con puntuaciones que se extienden hasta la zona media del disco en una línea más o menos paralela al borde basal; borde lateral carinado; epipleura elitral con superficie pulida; patas largas, con protibias ligeramente ensanchadas hacia el ápice, protarsos ligeramente ensanchados y ornamentados ventralmente con numerosas sedas.

Abdomen: de forma cónica con puntuación y sedas escasas; edeago (Fig. 62c-d) con el lóbulo medio estrecho, con una constricción preapical ligera, con el ápice terminado en una punta ancha, parámeros delgados en la zona media, ligeramente curvados hacia el ápice, el cual está truncado de manera oblicua; saco interno (Fig. 62e) con los escleritos apicales rectangulares, ligeramente inclinados; esclerito subapical con las ramas laterales subiguales en longitud a la rama central, que es más delgada, ramas superiores inclinadas y delgadas; esclerito basal separado en la zona media, con las ramificaciones superiores largas y dobladas hacia fuera, más delgadas basalmente, con un lóbulo redondeado, sub-basal, ramas internas cortas y rectas, ligeramente adelgazadas apicalmente, ramas laterales separadas del resto del esclerito, inclinadas hacia abajo y más delgadas en la base.

VARIACIÓN: LONGITUD (1♂, 2♀). pronoto: ♂1.26, ♀ 1.36-1.46mm, p=1.4mm±.1; élitro: ♂1.75, ♀ 1.75-2mm, p=1.9mm±.2; longitud ♂3.02, ♀ 3.12-3.46mm p=3.3mm±.2.

Hay variación en el número de manchas pronotales, los dos paratipos hembras presentan cinco manchas, la mancha central cercana al borde apical está ausente en el macho y en uno de los ejemplares hembras está diluida, pero es evidente (Fig. 62g); los machos presentan tapetes de sedas metasternales y los protarsos ensanchados.

MATERIAL EXAMINADO: HOLOTIPO (aquí designado): **PANAMÁ: Colón**, Parque Nacional Soberanía, Pipeline km 6.1, elev. 80 m, 9° 7' N, 79° 45' W, 21 June 1995 , coll. J. Ashe & R. Brooks/ Holotipo *Scaphidium panamense* Fierros-López *sp. nov.,* H. Fierros-López - 1♂ (SEMC); PARATIPOS: mismos datos del holotipo, excepto: / Paratipo *Scaphidium panamense* Fierros-López *sp. nov.,* H. Fierros-López -1♀ (SEMC); **Darien**, Cana Biological Station, elev. 500-550 m, 7° 45' N, 77° 41' W, 6 June 1996, ex fungusy log, coll. J. Ashe, R. Brooks, PAN1AB96 048/ Paratipo *Scaphidium panamense* Fierros-López *sp. nov.,* H. Fierros-López - 1♀ (SEMC).

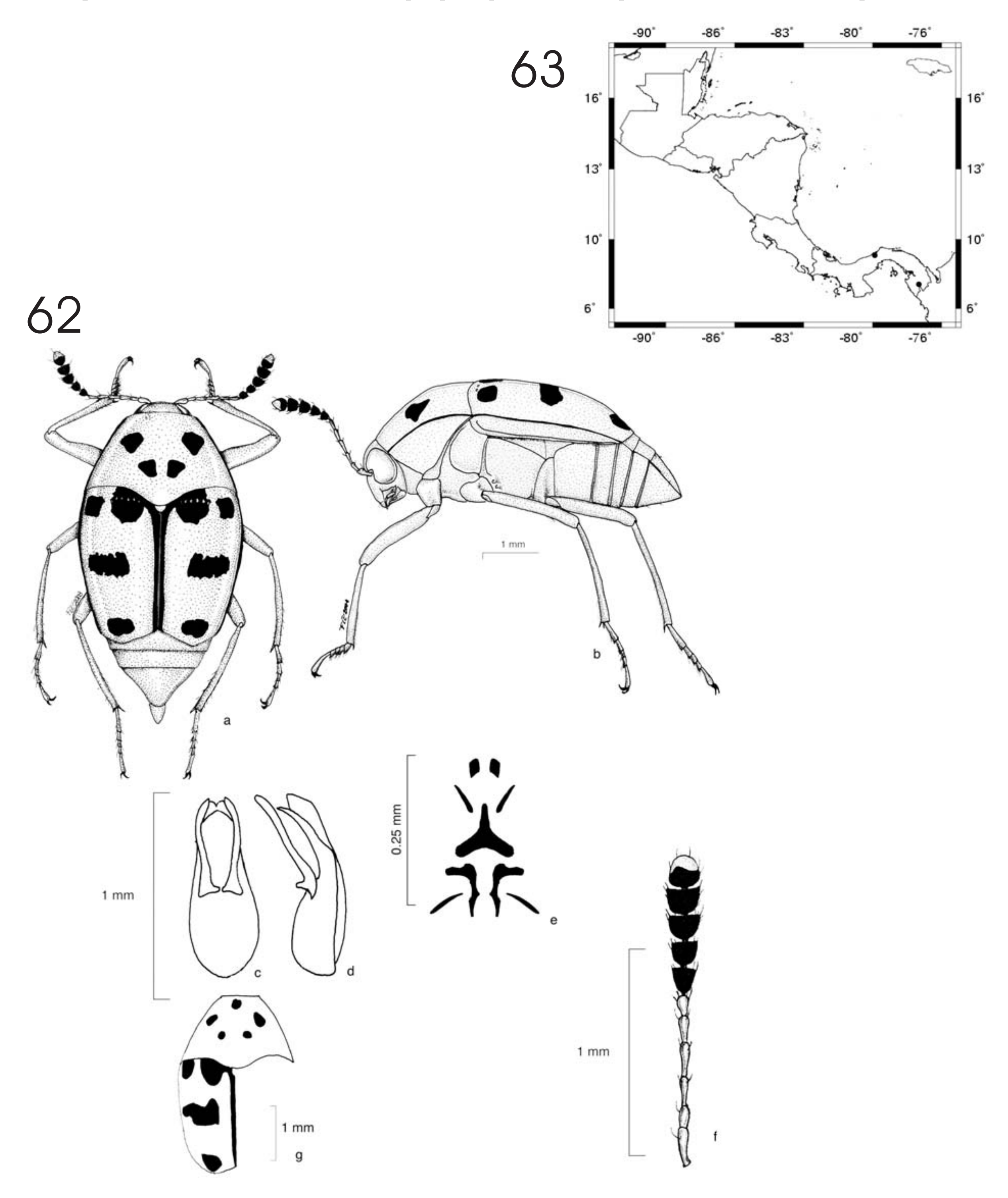
LOCALIDAD TIPO: Parque Nacional Soberanía, Colón, Panamá.

ETIMOLOGÍA: hace referencia al país de donde es originaria esta especie.

DISTRIBUCIÓN (Fig. 63): **Panamá**: Colón, Darién.

HÁBITAT: 500 a 550 msnm, sin datos precisos de un tipo de vegetación.

COMENTARIOS: por el número de manchas en el pronoto es similar a *Scaphidium macuilimaculatum* y *S. tzint*, pero se diferencia fácilmente de estas porque *S. panamense* no presenta hilera sub-basal de puntuaciones.



Figuras 62-63. *Scaphidium panemense*: **62.** a) vista dorsal; b) vista lateral; c) edeago en vista dorsal; d) edeago en vista lateral; e) escleritos del saco interno; f) antena; g) variación en el patrón de manchas. **63**. Distribución conocida.

Scaphidium pech Fierros-López *sp. nov.*
(Figs. 64-65, 113a-b)

HOLOTIPO (♂). -, La Muralla, 14 km N La Unión, Olancho, Honduras (SEMC).

DIAGNOSIS: cuerpo de color café rojizo, con el pronoto amarillo con una macha café rojiza en el centro del disco y cuatro manchas negras: dos longitudinales en el borde apical y dos redondeadas, una cerca de cada borde lateral; élitros amarillos con cuatro manchas negras de forma irregular: una en el húmero, dos en la zona media del disco y una apical; mazo antenal negro con la mitad apical del artejo once amarilla; pronoto con hilera sub-basal de puntuaciones interrumpida en la parte media; pronoto convexo en vista lateral, con poca puntuación y apariencia pulida. La región distal del lóbulo medio del edeago se estrecha gradualmente hacia el ápice, terminando en una punta ancha; esclerito basal separado en la parte media, las ramas inferiores sin dientes y las ramas superiores curvadas hacia abajo, ramas laterales fuertemente curvadas hacia abajo; el esclerito subapical con la rama central más grande que las laterales y las ramas superiores sinuosas (Fig. 64e).

DESCRIPCIÓN HOLOTIPO. Coloración (Fig. 113a-b): cuerpo café rojizo, excepto por el pronoto que es amarillo en la zona centro-basal, los bordes laterales y con una mancha amarilla cerca del ápice, con dos manchas negras longitudinales sinuosas desde el borde apical hasta la zona del disco y una mancha negra redondeada en cada borde lateral; hipomerón pronotal con el área superior amarilla; élitros amarillos con una mancha negra en el húmero, dos en la zona media del disco, una transversal con forma irregular, cercana al borde lateral y otra longitudinal cercana al borde sutural y una mancha negra en el ápice, epipleura elitral amarilla; mazo antenal negro excepto por la porción apical del artejo once que es amarilla.

Longitud: 3.48 mm

Cabeza: con puntuaciones irregulares y esparcidas, más abundantes hacia la zona posterior de la frente, ojos grandes, escotados al nivel del alveolo antenal, con carina ocular; el mazo antenal mide 0.74 veces la longitud combinada de los artejos uno a seis.

Tórax: pronoto trapezoidal, más ancho en la base, con hilera sub-basal de puntuaciones interrumpida en la zona media, área del disco con puntuación esparcida, los bordes laterales del pronoto carinados; pronoto convexo en vista lateral; prosternón rectangular, con un proceso triangular pequeño; mesosternón con una quilla longitudinal, sin sutura transversal; escutelo pequeño y triangular; élitros más anchos en la zona sub-basal, el borde sutural con una sutura carinada y ornamentada con puntuaciones que se extienden hasta la zona media del disco en una línea, más o menos paralela al borde basal; borde lateral carinado; epipleura elitral con la superficie pulida; patas largas, con protibias ligeramente ensanchadas hacia el ápice, protarsos ligeramente ensanchados y ornamentados ventralmente con numerosas sedas.

Abdomen: de forma cónica con puntuación abundante y poco profunda, con sedas escasas; edeago (Fig. 64c-d) con el área apical del lóbulo medio se estrecha gradualmente hacia el ápice y termina en una punta ancha, parámeros delgados en la zona media y ligeramente curvados hacia el ápice; saco interno (Fig. 64e), con los escleritos apicales rectangulares, con los bordes redondeados, el esclerito subapical con las ramificaciones laterales más cortas que la rama central, ramas superiores sinuosas y verticales, esclerito basal separado en la zona media, con las ramificaciones internas terminadas en punta y sin dientes en la cara interna, ramas laterales curvadas fuertemente hacia abajo, las ramas superiores diluidas en la zona media y curvadas apicalmente hacia abajo**.**

VARIACIÓN: LONGITUD (1♂,3♀). pronoto: ♂ 1.43mm, ♀ 1.09-1.26mm p=1.2mm±.; élitro: ♂ 2.04mm, ♀ 1.75-2mm p=1.9mm±.1; longitud. ♂ 3.48mm, ♀ 2.9-3.26mm, p=3mm±.2.

Los ejemplares presentan variación en el tamaño de las manchas del pronoto y élitros (Fig. 64g), pero la posición y forma general se mantienen; en algunos hay diferencias en los tonos del pronoto; el macho presenta tapetes de sedas metasternales y los protarsos ensanchados.

MATERIAL EXAMINADO: HOLOTIPO (aquí designado): **HONDURAS: Olancho**, La Muralla, 14km N La Unión, elev. 1450 m, 15° 6' N, 86° 42' W, 25 June 1994, #208, ex fungusy logs, J. Ashe, R. Brooks coll./ Holotipo *Scaphidium pech* Fierros-López *sp. nov.,* H. Fierros-López des. 2005 - 1♂ (SEMC) PARATIPOS: **Guatemala: Zacapa,** 3.5 km SE La Unión, 1500 m, 25 June 1993, ex crustose mushooms, J. Ashe, R. Brooks coll./ Paratipo *Scaphidium pech* Fierros-López *sp. nov.,* H. Fierros-López des. 2005 - 3♀ (SEMC).

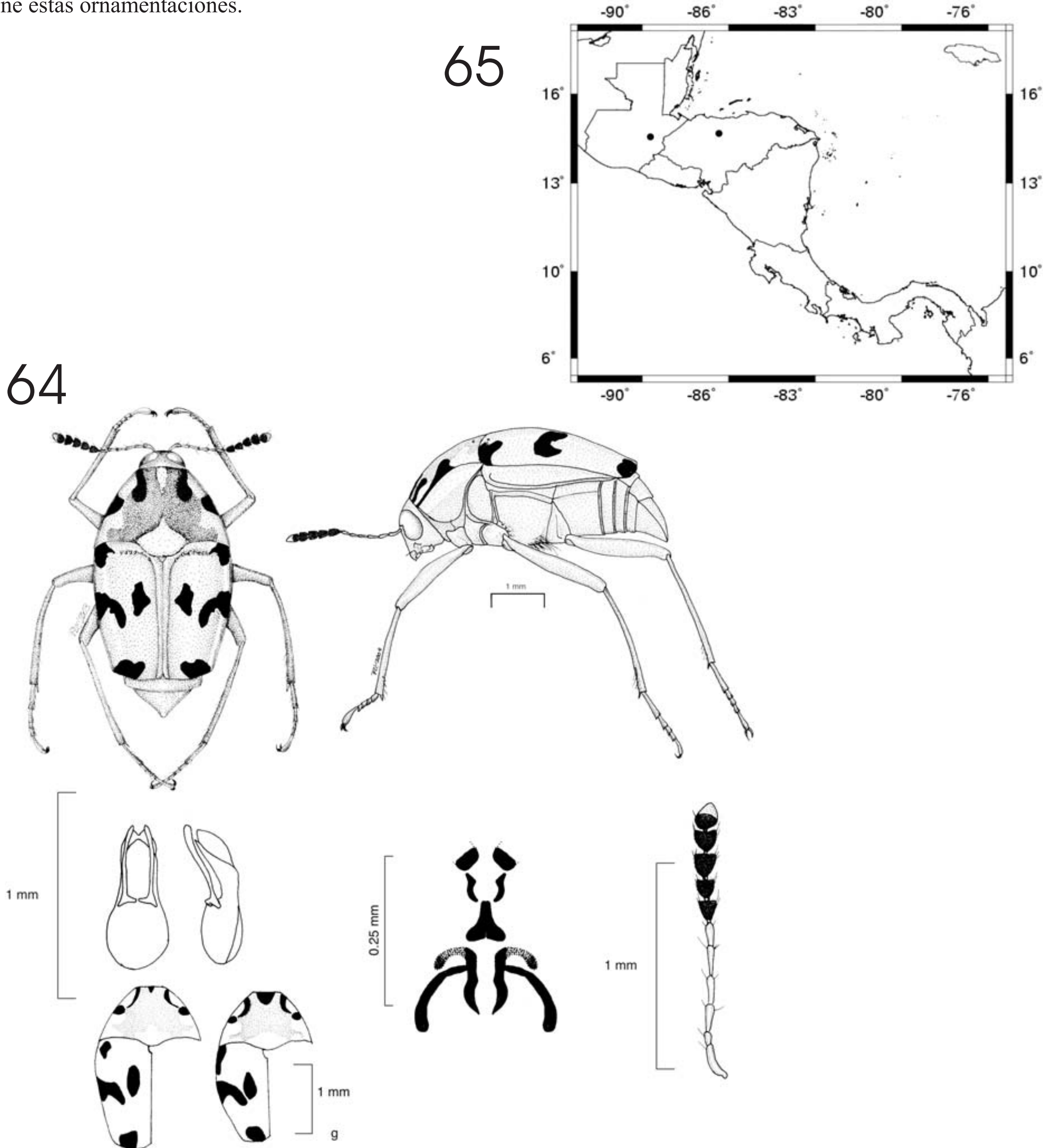
LOCALIDAD TIPO**:** La muralla, 14 km N La Unión, Honduras.

ETIMOLOGÍA: el nombre de esta especie hace referencia al grupo étnico Pech, de origen Maya, de Olancho, Honduras, localidad tipo de esta especie.

DISTRIBUCIÓN (Fig. 67): **Honduras**: Olancho; **Guatemala**: Zacapa.

HÁBITAT: 1450 a 1500 msnm, sin datos específicos de un tipo de vegetación.

COMENTARIOS: esta especie es muy similar en forma y patrón de manchas de los élitros a *Scaphidium newtoni*, aunque sus patrones de manchas pronotales de ambas especies difieren y *S. newtoni* no presenta hilera sub-basal de puntuaciones, mientras que *S. pech*, tiene una hilera sub-basal de puntuaciones en el pronoto interrumpida en la zona media, ambas especies son similares en las características del edeago y escleritos del saco interno, pero difieren en que *S. pech* no presenta dientes en las ramas inferiores del esclerito basal y *S. newtoni* si tiene estas ornamentaciones.



Figuras 64-65. *Scaphidium pech*: **64.** a) vista dorsal; b) vista lateral; c) edeago en vista dorsal; d) edeago en vista lateral; e) escleritos del saco interno; f) antena; g) variación en el patrón de manchas. **65**. Distribución conocida.

Scaphidium peckorum Fierros-López *sp. nov.*
(Figs. 66-67, 113c-d)

HOLOTIPO (♂). - Cofradía (25 km N) P.N. Cursuco, Cortés, Honduras (FMNH).

DIAGNOSIS: cuerpo naranja con seis manchas en el pronoto dos cercanas a los bordes laterales y cuatro en la zona del disco; hipomerón pronotal con una mancha redondeada en la zona media; élitros con una mancha humeral, una mancha transversal sinuosa en la zona media y una mancha apical; lóbulo medio del edeago estrecho hacia el ápice y terminado en una punta aguda; esclerito subapical del saco interno con las ramas laterales subiguales a la rama central, esclerito basal unido en la zona media, con las ramas superiores dobladas hacia fuera y apicalmente dobladas hacia arriba, las ramas laterales rectas y apicalmente dobladas hacia abajo, engrosadas y diluidas apicalmente, ramas inferiores cortas (Fig. 66e).

DESCRIPCIÓN HOLOTIPO. Coloración (Fig. 113c-d): cuerpo naranja, con la siguiente ornamentación de manchas: pronoto con seis manchas, cuatro en el disco alineadas en dos filas y una mancha cercana a cada borde lateral, hipomerón pronotal naranja con una mancha redondeada negra en el centro; élitros con una mancha negra humeral, una franja transversal sinuosa en la zona media y una mancha redondeada apical, mazo antenal negro excepto por el ápice del artejo once amarillo.

Longitud: 2.78 mm.

Cabeza: con puntuaciones irregulares y esparcidas, más abundantes hacia la zona posterior de la frente, ojos grandes, escotados al nivel del alveolo antenal, con carina ocular; el mazo antenal mide 0.78 veces la longitud combinada de los artejos uno a seis.

Tórax: pronoto trapezoidal, más ancho en la base, sin hilera sub-basal de puntuaciones, área del disco con puntuación escasa, los bordes laterales del pronoto carinados; prosternón rectangular, con un proceso triangular pequeño; mesosternón con una quilla longitudinal, sin sutura transversal; escutelo pequeño y triangular; élitros más anchos en la zona sub-basal, el borde sutural con una sutura carinada y ornamentada con puntuaciones que se extienden hasta la zona media del disco en una línea más o menos paralela al borde basal; borde lateral carinado; epipleura elitral con superficie pulida; patas largas, con protibias ligeramente ensanchadas hacia el ápice, protarsos ligeramente ensanchados y ornamentados ventralmente con numerosas sedas.

Abdomen: de forma cónica con puntuación y sedas escasas; edeago (Fig. 66c-d) con el lóbulo medio estrecho, angostándose hacia el ápice y terminado en una punta aguda, parámeros delgados en la zona media, ligeramente curvados hacia el ápice; saco interno (Fig. 66e) con los escleritos apicales ovoides; esclerito subapical con las ramas laterales subiguales a la rama central, ramas superiores inclinadas y largas; esclerito basal unido en la zona media, con las ramificaciones superiores largas, dobladas hacia fuera y apicalmente hacia arriba, diluidas y engrosadas hacia el ápice, ramas internas cortas y rectas, ramas laterales rectas y horizontales en la zona basal y hacia la punta diluidas, engrosadas y dobladas hacia abajo.

VARIACIÓN: Solo se conoce el holotipo.

LONGITUD (1♂) pronoto: ♂ 1.09mm; élitro: ♂ 1.68mm; longitud ♂ 2.78mm.

MATERIAL EXAMINADO: HOLOTIPO (aquí designado) **Honduras: Cortés**, Cofradía (25 km N) P.N. Cusuco, elev. 1550 m, 26 August - 15 September 1994 , cloud forest, FMNH 94-41, 94-59coll. S. & J. Peck/ Holotipo *Scaphidium peckorum* Fierros-López *sp. nov.,* H. Fierros des. 2005 - 1♂ (FMNH).

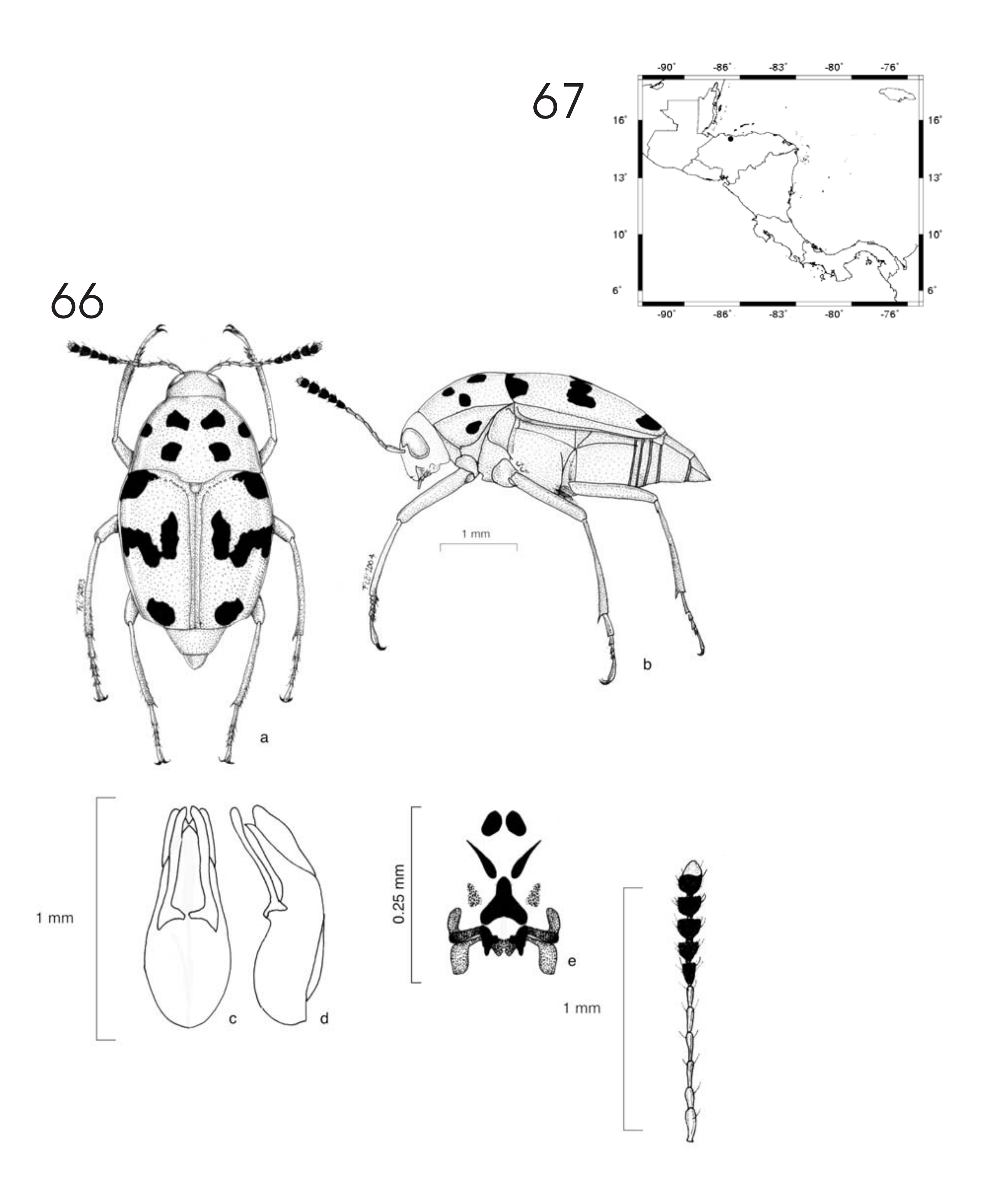
LOCALIDAD TIPO: Cofradía (25 km N) P.N. Cursuco, Cortés, Honduras.

ETIMOLOGÍA: esta especie está dedicada a Jarmila Kukalova-Peck y Stewart B. Peck, colectores de esta especie.

DISTRIBUCIÓN (Fig. 67): **Honduras**: Cortés.

HÁBITAT: 1550 msnm, en bosque mesófilo de montaña.

COMENTARIOS: esta especie es similar a *Scaphidium brendelli*, se distingue de ella porque solo presenta cuatro manchas en el centro del disco, mientras que *S. brendelli* tiene siete manchas en el disco, adicionalmente la epipleura elitral de *S. peckorum* es naranja y negra en *S. brendelli.*



Figuras 66-67. *Scaphidium peckorum*: **66.** a) vista dorsal; b) vista lateral; c) edeago en vista dorsal; d) edeago en vista lateral; e) escleritos del saco interno; f) antena. **67**. Distribución conocida.

Scaphidium perezrodriguezae Fierros-López *sp. nov.*
(Figs. 68-69, 113e-f)

HOLOTIPO (♂). - 20 km N Gualaca, Finca La Suiza, Chiriquí, Panamá. (SEMC).

DIAGNOSIS: cuerpo café rojizo con una mancha amarilla cerca de la base del pronoto y otra en la base de cada élitro; lóbulo medio del edeago con los lados paralelos, con el ápice terminado en una punta ancha; esclerito subapical del saco interno con las ramas laterales ligeramente más cortas que la rama central, esclerito basal separado en la zona media, con las ramas superiores dobladas hacia adentro, las ramas laterales inclinadas y apicalmente dobladas hacia abajo, engrosadas apicalmente, ramas inferiores cortas y de forma poligonal (Fig. 68e).

DESCRIPCIÓN HOLOTIPO. Coloración (Fig. 113e-f): cuerpo café rojizo excepto por una franja basal amarilla en el pronoto y una mancha amarilla en la base de los élitros; artejos del mazo antenal negros, excepto el ápice del artejo once que es amarilla.

Longitud: 3.46 mm.

Cabeza: con puntuaciones irregulares y esparcidas, más abundantes hacia la zona posterior de la frente, ojos grandes, escotados al nivel del alveolo antenal, con carina ocular; el mazo antenal mide 0.82 veces la longitud combinada de los artejos uno a seis.

Tórax: pronoto trapezoidal, más ancho en la base, con hilera sub-basal de puntuaciones, área del disco con puntuación escasa, los bordes laterales del pronoto carinados; prosternón rectangular, con un proceso triangular pequeño; mesosternón, con una quilla longitudinal, sin sutura transversal; escutelo pequeño y triangular; élitros más anchos en la zona sub-basal, el borde sutural con una sutura carinada y ornamentada con puntuaciones que se extienden hasta la zona media del disco en una línea más o menos paralela al borde basal; borde lateral carinado; epipleura elitral con superficie pulida; patas largas, con protibias ligeramente ensanchadas hacia el ápice, protarsos ligeramente ensanchados y ornamentados ventralmente con numerosas sedas.

Abdomen: de forma cónica con puntuación y sedas escasas; edeago (Fig. 68c-d) con el lóbulo medio estrecho, con los lados paralelos, con el ápice terminado en una punta ancha, parámeros delgados en la zona media, ligeramente curvados hacia el ápice; saco interno (Fig. 68e) con los escleritos apicales con forma de espiral, diluidos hacia el ápice; esclerito subapical con las ramas laterales más cortas que la rama central, ramas superiores inclinadas y cortas; esclerito basal separado en la zona media, con las ramificaciones superiores cortas y dobladas hacia adentro, ramas internas cortas y poligonales, inclinadas hacia el centro, ramas laterales inclinadas hacia abajo, en los dos tercios basales, después abruptamente dobladas hacia abajo, más gruesas hacia el ápice.

VARIACIÓN: LONGITUD (15♂, 9♀). pronoto: ♂ 1.09-1.46mm, p=1.2mm±.1, ♀ 1.12-1.39mm, p=1.2mm±.1; élitro: ♂ 1.73-2.17mm, p=, 2mm±.1, ♀1.78-2.14mm, p=, 2mm±.1; longitud ♂ 2.99-3.63mm, p=3.3mm±.2, ♀ 2.92-3.46mm p=3.2mm±.2.

Presenta variación en la forma y tamaño de las manchas del pronoto y los élitros, y en un ejemplar las manchas pronotales no son evidentes, en otros poco esclerosados, se presentan como áreas de cutícula más clara (Fig. 68g); los machos presentan tapetes de sedas metasternales y los protarsos ensanchados.

MATERIAL EXAMINADO: HOLOTIPO (aquí designado): **PANAMÁ: Chiriquí**, 20 km N Gualaca, Finca La Suiza, elev. 1350-1450 m, 8° 39' N, 82° 12' W, 12 June 1995, coll. J. Ashe & R. Brooks, #192/ Holotipo *Scaphidium perezrodriguezae* Fierros-López *sp. nov.*, H. Fierros-López des. 2005 - 1♂ (SEMC). PARATIPOS: mimos datos del holotipo excepto: elev. 1200 m, #194/ Paratipo *Scaphidium perezrodriguezae* Fierros-López *sp. nov.*, H. Fierros-López des. 2005 - 6 ♀, 10♂ (SEMC); 5.4 km NE Boquete, elev. 1520 m, 8° 42' N, 82° 25' W, 19 June 1995, coll. J. Ashe & R. Brooks/ Paratipo *Scaphidium perezrodriguezae* Fierros-López *sp. nov.*, H. Fierros-López des. 2005 - 2♂ (SEMC); La Fortuna Hydro trail, elev. 1150 m, 8° 42' N, 82° 14' W, 9 June 1995, #164 fungusy log, coll. J.Ashe & R. Brooks/ Paratipo *Scaphidium perezrodriguezae* Fierros-López *sp. nov.*, H. Fierros-López des. 2005 - 1♀ (SEMC). **COSTA RICA: Guanacaste** Prov., Est. Cacao, 1000-1400m, SW side Volcán Cacao, Oct 1989, URCG, R. Blanco & C. Chávez, 323300, 375700, CRI000096719/ Paratipo *Scaphidium perezrodriguezae* Fierros-López *sp. nov.*, H. Fierros-López des. 2005 - 1♀ (INBio); mismos datos excepto: CRI000096716/ Paratipo *Scaphidium perezrodriguezae* Fierros-López *sp. nov.*, H. Fierros-López des. 2005 - 1♂(INBio); Platilla Biological Station, elev. 900 m, 10° 50' N, 85° 25' W, 13 July 2000, coll. J. Ashe, R. Brooks and Z. Fallin/ Paratipo *Scaphidium perezrodriguezae* Fierros-López *sp. nov.*, H. Fierros-López des. 2005 - 1♀, 2♂ (SEMC); **Limón** Prov., Valle de la Estrella, R. B. Hitoy Cerere, Est. Hitoy Cerere, elev. 100 m, 7 Diciembre 1993-5 Enero 1994, coll. G. Carballo, L_N_6433400_184600 #2879, Malaise, INB0003430526/ Paratipo *Scaphidium perezrodriguezae* Fierros-López *sp. nov.*, H. Fierros-López des. 2005 - 1♀ (INBio); **Puntarenas** Prov., Fca. Cafrosa, Est. Las Mellizas, P.N. Amistad, elev. 1300 m, coll. M. Ramírez & G. Mora oct. 1989, L-S-

316100-596100, CRI000647763/ Paratipo *Scaphidium perezrodriguezae* Fierros-López *sp. nov.*, H. Fierros-López des. 2005 - 1♀ (INBio).

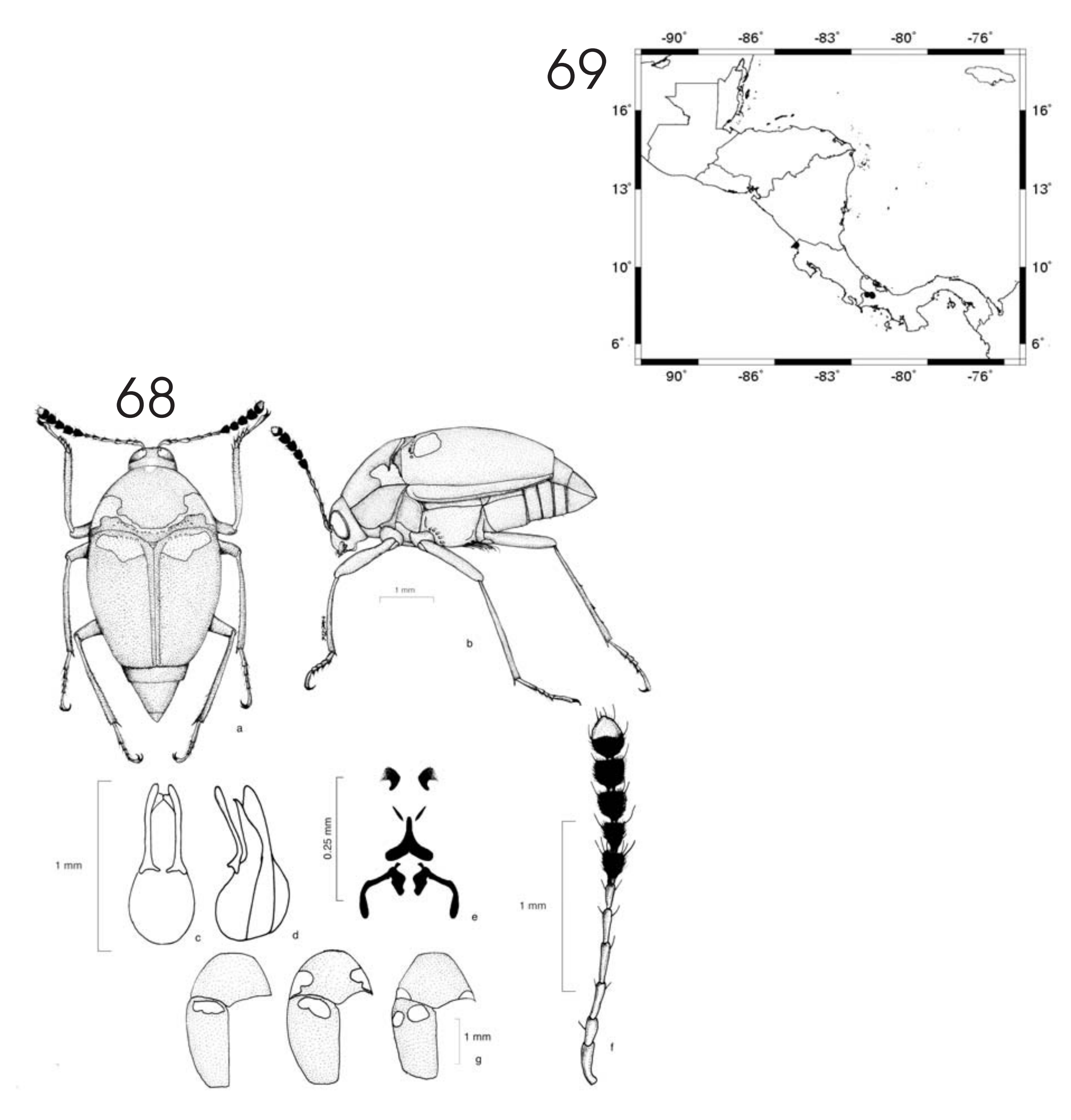
LOCALIDAD TIPO: 20 km N Gualaca, Finca La Suiza, Chiriquí, Panamá.

ETIMOLOGÍA: esta especie está dedicada en honor a mi amiga Biol. Rebeca Pérez Rodríguez.

DISTRIBUCIÓN (Fig. 68): **Costa Rica:** Guanacaste, Limón, Puntarenas; **Panamá**: Chiriquí.

HÁBITAT: 100 a 1450 msnm, sin datos precisos de un tipo de vegetación.

COMENTARIOS: es la única especie de México y Centroamérica color café rojizo con manchas amarillas en el pronoto y élitros, solo *Scaphidium pilarae*, tiene estas manchas claras, pero el resto del cuerpo es color café contrastando con el tono rojizo de *S. perezrodriguezae*, además esta última especie solo presenta manchas amarillas en la base de los élitros, mientras que *S. pilarae* presenta además una franja amarilla cerca del ápice de cada élitro. Otra especie similar es *S. matthewsi*, de la que se distingue por que no presenta las manchas amarillas. La forma del esclerito basal del saco interno es característica, con las ramas superiores dobladas hacia adentro y las ramas laterales inclinadas y dobladas hacia abajo cerca del ápice.



Figuras 68-69. *Scaphidium perezrodriguezae*: **68.** a) vista dorsal; b) vista lateral; c) edeago en vista dorsal; d) edeago en vista lateral; e) escleritos del saco interno; f) antena; g) variación en el patrón de manchas. **69**. Distribución conocida.

Scaphidium pilarae Fierros-López *sp. nov.*
(Figs. 70-71, 113g-h)

HOLOTIPO (♂). - Estación Biológica Cana, Serranía del Pirre, Darien, Panamá. (SEMC).

DIAGNOSIS: cuerpo café con una franja basal amarilla en el pronoto, élitros con una franja sub-basal amarilla y otra cercana al ápice, en algunos ejemplares fusionadas en los extremos laterales; hipomerón con el área superior amarilla y el resto café, epipleura amarilla; con hilera sub-basal de puntuaciones en el pronoto, interrumpida en la zona media; lóbulo medio del edeago con una constricción en la zona media y el ápice terminado en una punta ancha; esclerito subapical del saco interno con las ramas laterales más cortas que la rama central, esclerito basal separado en la zona media y con las ramas superiores dobladas hacia fuera y las ramas laterales arqueadas fuertemente hacia abajo, más delgadas hacia la base (Fig. 70e).

DESCRIPCIÓN HOLOTIPO. Coloración (Fig. 113g-h): cuerpo café claro, con la siguiente ornamentación de manchas: pronoto con una franja sinuosa, amarillo crema en la base; hipomerón pronotal con el área superior amarillo crema y la inferior café; élitros con dos franjas transversales amarillo crema, una sub-basal y otra subapical, unidas en los bordes laterales; epipleura elitral amarillo crema, artejos antenales uno a seis café rojizos, mazo negro excepto por la porción apical del artejo once que es amarilla.

Longitud: 3.19 mm.

Cabeza: con puntuaciones irregulares y esparcidas, más abundantes hacia la zona posterior de la frente, ojos grandes, escotados al nivel del alveolo antenal, con carina ocular; el mazo antenal mide 0.80 veces la longitud combinada de los artejos uno a seis.

Tórax: pronoto trapezoidal, más ancho en la base, con hilera sub-basal de puntuaciones interrumpida en la zona media, con una protuberancia pequeña en la zona cercana al escutelo, área del disco con puntuación escasa, los bordes laterales del pronoto carinados; prosternón rectangular, con un proceso triangular pequeño; mesosternón, con una quilla longitudinal, sin sutura transversal; escutelo pequeño y triangular; élitros más anchos en la zona sub-basal, el borde sutural con una sutura carinada y ornamentada con puntuaciones que se extienden hasta la zona media del disco en una línea más o menos paralela al borde basal; borde lateral carinado; epipleura elitral con superficie pulida; patas largas, con protibias ligeramente ensanchadas hacia el ápice, protarsos ligeramente ensanchados y ornamentados ventralmente con numerosas sedas.

Abdomen: de forma cónica con puntuación abundante y poco profunda con sedas escasas; edeago (Fig. 70c-d) con el lóbulo medio con una constricción a partir de la zona media, bordes sinuosos y el ápice en punta ancha, parámeros delgados en la zona media, curvados hacia el ápice; saco interno (Fig. 70e) con los escleritos apicales ovalados diluidos hacia el ápice; esclerito subapical con las ramificaciones laterales ligeramente inclinadas aproximadamente en un ángulo de 60°, ramas laterales más cortas °ue la rama central; esclerito basal dividido en la zona media, con las ramas superiores gruesas y dobladas hacia fuera a partir de la zona media, ramas inferiores sinuosas, adelgazadas hacia el ápice y curvadas hacia el centro, ramas laterales delgadas en la base y fuertemente arqueadas hacia abajo.

VARIACIÓN: LONGITUD (6♂, 6♀). pronoto: ♂ 1.34-1.41mm, p=1.4mm±0, ♀ 1.21-1.46mm, p=1.3mm±.1; élitro: ♂ 1.85-1.97mm, p=1.9mm±.1, ♀ 1.9-1.97mm, p=1.9mm±0; longitud ♂ 3.19-3.36mm, p=3.3mm±.1, ♀ 3.16-3.43mm p=3.3mm±.1.

Presenta variación en el tamaño de las manchas elitrales, ya que en algunos ejemplares claramente son dos franjas transversales, separadas en sus bordes laterales (Fig. 70g), hay variación también en la coloración que puede ir del café sepia con manchas crema al café castaño con manchas amarillas; los machos presentan un abultamiento ligero en el la base del pronoto, tapetes de sedas metasternales y los protarsos ensanchados.

MATERIAL EXAMINADO: HOLOTIPO (aquí designado) **PANAMÁ: Darien**, Cana Biological Station, Serranía del Pirre, elev. 800 m, 7° 45' N, 77° 41' W, 7 June 1996 , coll. J. Ashe, R. Brooks/ Holotipo *Scaphidium pilarae* Fierros-López *sp. nov.,* H. Fierros-López des. 2005 -1♂ (SEMC). PARATIPOS: mismos datos del holotipo, excepto: Paratipo *Scaphidium pilarae* Fierros-López *sp. nov.,* H. Fierros-López des. 2005 - 6♀, 1♂ (SEMC); **Panamá**, Old Plantation Rd. 6.9 km S. Gamboa, elev. 80 m, 9° 5' N, 79° 40' W, 3 June 1995, coll. J. Ashe & R. Brooks/ Paratipo *Scaphidium pilarae* Fierros-López *sp. nov.,* H. Fierros-López des. 2005 - 4♂ (SEMC).

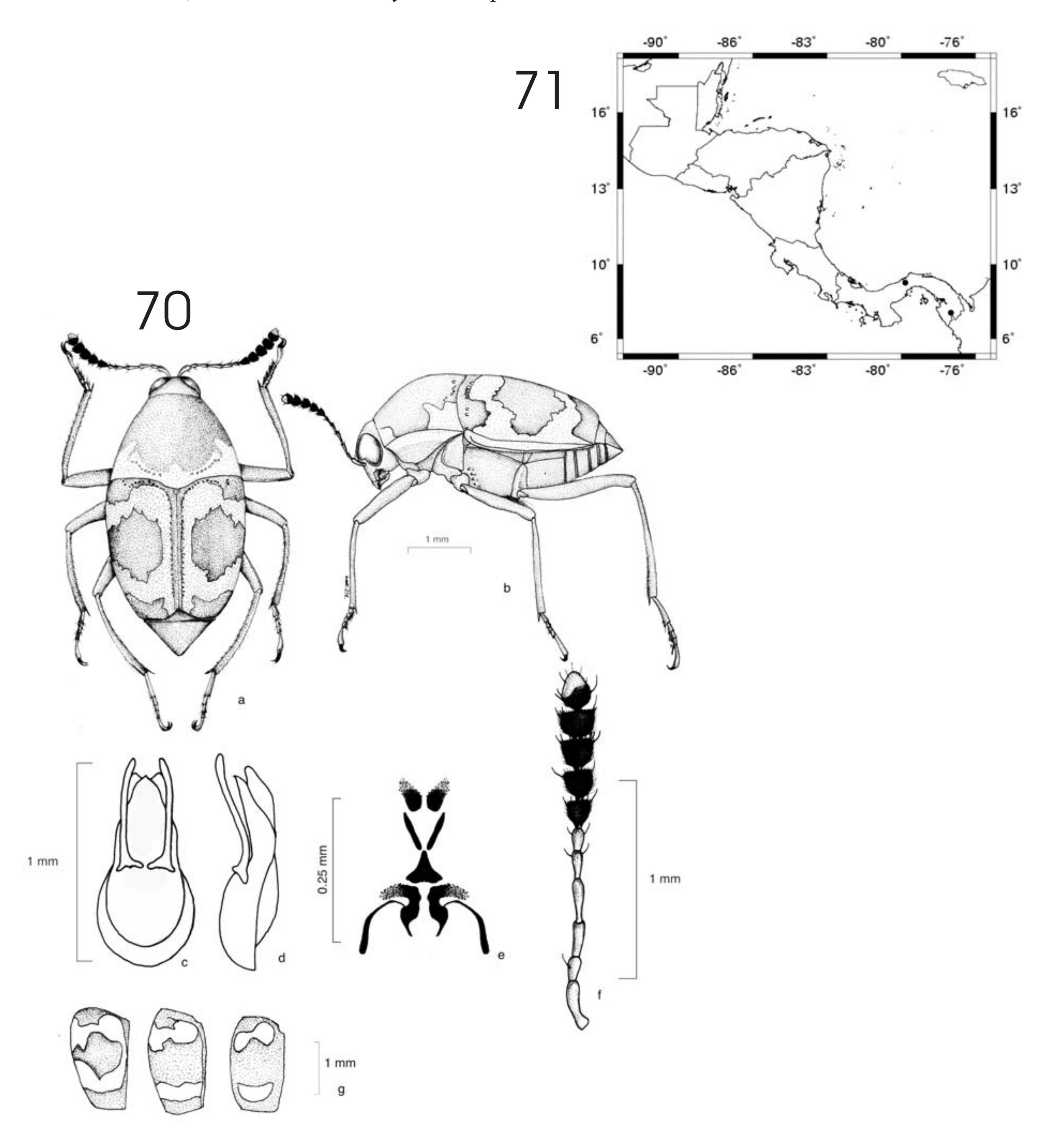
LOCALIDAD TIPO**:** Estación de Biológica Cana, Serranía del Pirre, Darien, Panamá.

ETIMOLOGÍA: esta especie se nombra en honor a la Biol. Pilar Arellano Clement, como un agradecimiento a su amistad, compañía y colaboración durante el trabajo de colecta.

DISTRIBUCIÓN (Fig. 71): **Panamá:** Darién, Panamá.

HÁBITAT: 80 a 800 msnm, sin datos precisos de vegetación.

COMENTARIOS: esta especie se reconoce fácilmente de otras de México y Centroamérica, porque presenta un patrón de manchas claras sobre un fondo café y la mayoría de las especies con manchas tienen un patrón de manchas negras sobre fondos claros, solamente *S. perezrodriguezae* presenta machas claras, pero el resto del cuerpo es café rojizo y los élitros solo tienen una mancha clara en la base, mientras que *S. pilarae* presenta dos manchas, una cercana a la base y otra subapical.



Figuras 70-71. *Scaphidium pilari*: **70.** a) vista dorsal; b) vista lateral; c) edeago en vista dorsal; d) edeago en vista lateral; e) escleritos del saco interno; f) antena; g) variación en el patrón de manchas. **71**. Distribución conocida.

Scaphidium rochaloredoae Fierros-López *sp. nov.*
(Figs. 72-73, 113i-j)

HOLOTIPO (♂). - La Fortuna, Chiriquí, Panamá (SEMC).

DIAGNOSIS: cuerpo amarillo con tres manchas redondas en el centro del disco, ordenadas en dos filas; hipomerón pronotal con una mancha ovalada en la zona media; élitros amarillos con cuatro manchas negras, una en el húmero y dos en la zona media, una cercana al borde lateral y otra con forma similar a una "V" en la zona central del disco; tibias negras; tarsos y los artejos antenales uno a seis café rojizo y el mazo negro con la porción apical del artejo once amarillo; con hilera sub-basal de puntuaciones más esparcidas cerca de la zona media del pronoto; la región distal del lóbulo medio del edeago, estrechandose gradualmente hacia el ápice y terminando en una punta, con los lados rectos; esclerito basal separado en la zona media, con las ramas inferiores más grandes que las ramas superiores y con la cara interna ornamentada con dientes, ramas laterales delgadas en la zona basal y en la zona preapical, fuertemente curvadas hacia abajo a partir de la zona media (Fig. 72e).

DESCRIPCIÓN HOLOTIPO. Coloración (Fig. 113i-j): cuerpo amarillo, excepto por cuatro manchas negras en el disco del pronoto ordenadas en dos filas; hipomerón pronotal con una mancha negra ovalada en la zona media; élitros con tres manchas negras: una en el húmero y dos en una línea transversal en la zona media, una cercana al borde lateral y otra con forma similar a una "V" en el centro del disco; tibias y ápice del metafémur negros, tarsos y los artejos antenales uno a seis café rojizo, mazo antenal negro, con la región apical del artejo once amarilla.

Longitud: 3.51 mm.

Cabeza: con puntuaciones irregulares y esparcidas, más abundantes hacia la zona posterior de la frente, ojos grandes, escotados al nivel del alveolo antenal, con carina ocular; el mazo antenal mide 0.86 veces la longitud combinada de los artejos uno a seis.

Tórax: pronoto trapezoidal, más ancho en la base, con hilera sub-basal de puntuaciones menos densas a los costados del área central, disco con puntuación esparcida, bordes laterales del pronoto carinados; prosternón rectangular, con un proceso triangular pequeño; mesosternón, con una quilla longitudinal, sin sutura transversal; élitros más anchos en la zona sub-basal, el borde sutural con una sutura carinada y ornamentada con puntuaciones que se extienden hasta la zona media del disco en una línea más o menos paralela al borde basal; borde lateral carinado; epipleura elitral con superficie pulida; patas largas, con protibias ligeramente ensanchadas hacia el ápice, protarsos ligeramente ensanchados y ornamentados ventralmente con numerosas sedas.

Abdomen: de forma cónica con puntuación abundante y poco profunda con sedas escasas; edeago (Fig. 72c-d) con el área apical del lóbulo medio se estrecha gradualmente hacia el ápice y termina en una punta, con los lados rectos, parámeros delgados en la zona media y ligeramente curvados hacia el ápice; saco interno (Fig. 72e) con los escleritos apicales cuadrangulares, con los bordes redondeados, esclerito subapical con las ramificaciones laterales horizontales y ligeramente más grandes que la rama central, ramas superiores inclinadas hacia afuera y más delgadas hacia el ápice, esclerito basal separado en la zona media, las ramas inferiores son más grandes que las superiores y con el borde interno dentado, ramas laterales adelgazadas en la base y preapicalmente, curvadas fuertemente hacia abajo a partir de la zona media**.**

VARIACIÓN: LONGITUD (5♂,4♀). pronoto: ♂ 1.39-1.58 mm, p=1.5mm±.1, ♀ 1-1.39, p=1.2mm±.2; élitro: ♂ 1.75-2.02mm, p=1.9mm±.1, ♀ 1.73-1.8mm, p=1.8mm±0; longitud ♂3.24-3.51mm, p=3.4mm±.1, ♀ 2.75-3.12mm, p= 3mm±.2.

Los ejemplares presentan variación en el tamaño de las manchas (Fig. 72g), en algunos las manchas pronotales son pequeños puntos y la mancha de la zona central del disco puede ser más gruesa, con los bordes redondeados; los machos presentan tapetes de sedas metasternales y los protarsos ensanchados.

MATERIAL EXAMINADO: HOLOTIPO (aquí designado) **PANAMÁ: Chiriquí**, La Fortuna Hydro trail" , elev. 1150 m, 8° 42' N, 82° 14' W, 9 June 1995, #164 fungusy log, coll. J.Ashe & R. Brooks/ Holotipo *Scaphidium rochaloredoae* Fierros-López *sp. nov.*, H. Fierros-López des. 2005 - 1♂. (SEMC). PARATIPOS: mismos datos del holotipo, excepto: Paratipo *Scaphidium rochaloredoae* Fierros-López *sp. nov.*, H. Fierros-López des. 2005 - 2♀, 1♂ (SEMC); 20 km N Gualaca, Finca La Suiza, elev. 1200 m, 8° 39' N, 82° 12' W, 12 June 1995, #194, coll. J. Ashe & R. Brooks/ Paratipo *Scaphidium rochaloredoae* Fierros-López *sp. nov.*, H. Fierros-López des. 2005 - 1♀ (SEMC); La Fortuna " Cont. Drive Trail" , elev. 1150 m, 8° 46' , 82° 12' W, 23 May - 9 June 1995 , coll. J. Ashe & R. Brooks/ Paratipo *Scaphidium rochaloredoae* Fierros-López *sp. nov.*, H. Fierros-López des. 2005 - 1♂ (SEMC); mismos datoos excepto: #150 fungusy log/ Paratipo *Scaphidium rochaloredoae* Fierros-López *sp. nov.*, H. Fierros-López des. 2005 - 1♂ (SEMC); **COSTA RICA: Limón** Prov., Sector Cerro Cocori, Fca. de E. Rojas, elev. 150 m, Dic. 1992, L-N 28600, 567500, E. Rojas, CRI000517119/ Paratipo *Scaphidium*

rochaloredoae Fierros-López *sp. nov.*, H. Fierros-López des. 2005 - 1♀ (INBio); mismos datos excepto: 10-30 Septiembre 1992, CRI000976156/ Paratipo *Scaphidium rochaloredoae* Fierros-López *sp. nov.*, H. Fierros-López des. 2005 - 1♂ (INBio)

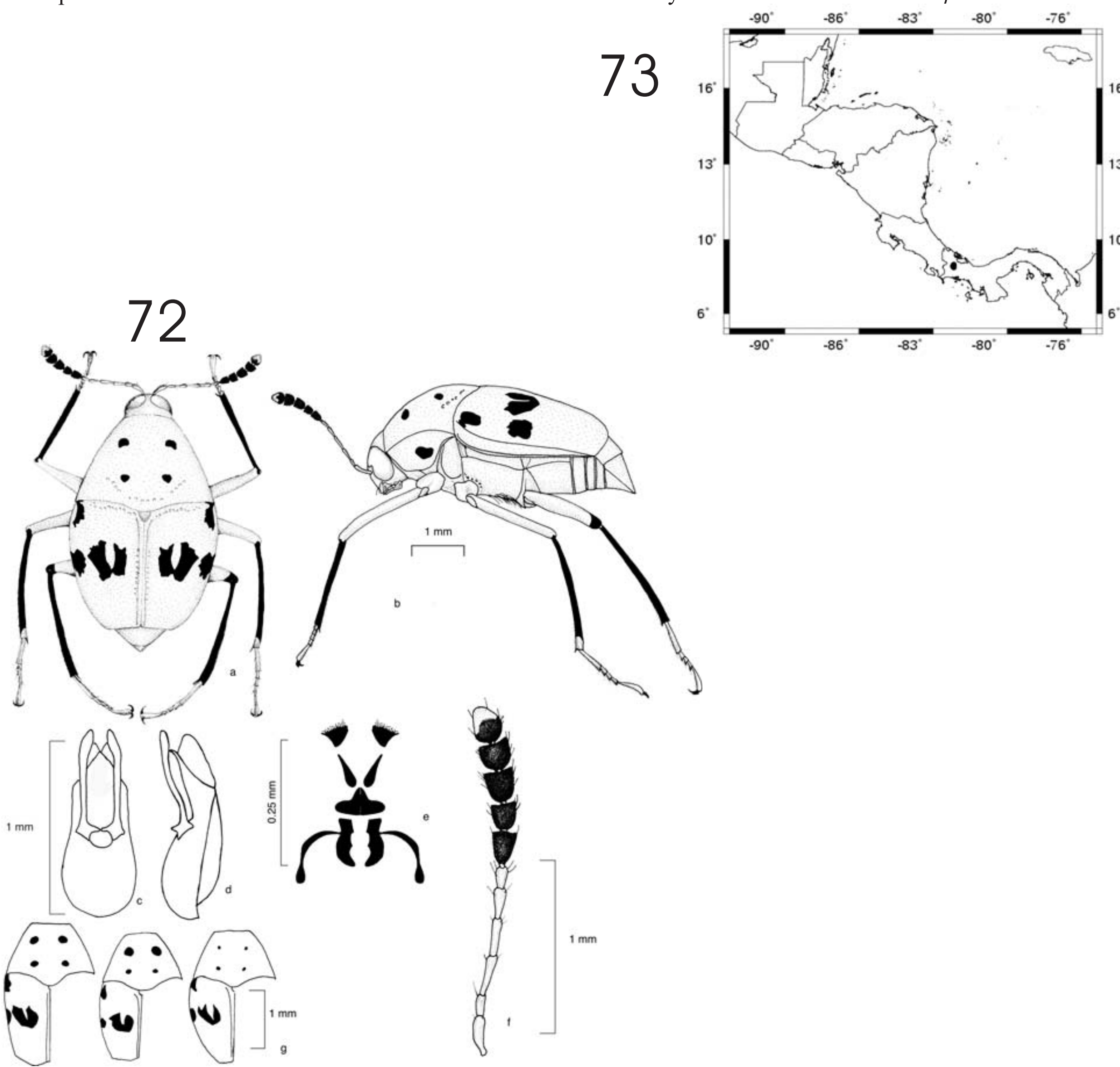
LOCALIDAD TIPO**:** La Fortuna, Chiriquí, Panamá.

ETIMOLOGÍA: esta especie se dedica a la Biol. Ana Guadalupe Rocha Loredo, entusiasta botánica y amiga, en agradecimiento a su apoyo y compañía en el trabajo de campo.

DISTRIBUCIÓN (Fig. 73): **Costa Rica**: Limón; **Panamá**: Chiriquí.

HÁBITAT: 150 a 1150 msnm, sin datos específicos de un tipo de vegetación.

COMENTARIOS: el patrón de manchas del pronoto es distintivo de esta especie, otras especies de México y Centroamérica con cuatro manchas en el pronoto son *S. yocupitziae* y *S. pech*, difieren de *S. rochaloredoae* en que presentan una mancha negra en el ápice de los élitros, que no está presente en *S. rochaloredoae*, adicionalmente *S. pech* no presenta hilera sub-basal de puntuaciones y *S. rochaloredoae* y *S. yocupitziae*, si tienen esta hilera de puntuaciones, pero difieren en la forma y alineación de las manchas pronotales, que son redondas y ordenadas en dos filas en el centro del disco en *S. rochaloredoae*, alargadas y colocadas en los bordes apical y lateral, además estas dos especies difieren en que el esclerito basal del saco interno presenta las ramas inferiores con dientes en *S. rochaloredoae* y sin ornamentaciones en *S. pech*.



Figuras 72-73. *Scaphidium rochaloredoae*: **72.** a) vista dorsal; b) vista lateral; c) edeago en vista dorsal; d) edeago en vista lateral; e) escleritos del saco interno; f) antena; g) variación en el patrón de manchas. **73**. Distribución conocida.

Scaphidium tecuani Fierros-López *sp. nov.*
(Figs. 74-75, 113k-l)

Navarrete-Heredia *et al.* 2002: Fig. 10.1 como *S. variabile.*

HOLOTIPO (♂). - Estación de Biología Los Tuxtlas, Catemaco, Veracruz, México (EMEC).

DIAGNOSIS: cabeza y pronoto café rojizo, este último ornamentado con manchas negras, élitros negros, excepto por la epipleura y manchas amarillas en el disco: zonas ventrales y patas negras, excepto por los tarsos que son café rojizos, al igual que los artejos antenales uno a seis; mazo antenal negro con el artejo apical amarillo; con hilera sub-basal de puntuaciones en el pronoto, interrumpida en la zona media; lóbulo medio del edeago con una constricción ligera en la zona media y el ápice terminado en una punta aguda; esclerito subapical del saco interno con las ramas laterales similares a la rama central, esclerito basal separado en la zona media y con las ramas superiores dobladas hacia fuera y las ramas laterales inclinadas, delgadas y separadas del resto del esclerito (Fig. 74e).

DESCRIPCIÓN HOLOTIPO. Coloración (Fig. 113k-l): cabeza y pronoto café rojizo, éste con siete manchas negras ordenadas de la siguiente manera: una en el centro del borde apical, seis en una línea arqueada y transversal con las manchas laterales, cercanas al borde circulares y más pequeñas que el resto, las cuatro manchas centrales son ovaladas, la base tiene un franja negra que sigue el contorno de la hilera sub-basal de puntuaciones; hipomerón pronotal con el borde superior negro, la zona inferior a éste café rojizo y la base negra; élitros negros con dos bandas irregulares transversales de color amarillo, una sub-basal y otra sub-apical; epipleura elitral amarilla con los bordes superior e inferior negros; zonas ventrales negras, incluido todo el abdomen; patas negras, excepto por los tarsos que son café rojizo; artejos antenales uno a seis café rojizo, artejos siete a diez negros y el once amarillo.

Longitud: 3.07 mm.

Cabeza: con puntuaciones irregulares y esparcidas, más abundantes hacia la zona posterior de la frente, ojos grandes, escotados al nivel del alveolo antenal, con carina ocular; el mazo antenal mide 0.71 veces la longitud combinada de los artejos uno a seis.

Tórax: pronoto trapezoidal, más ancho en la base, con hilera sub-basal de puntuaciones, área del disco con puntuación escasa, los bordes laterales del pronoto carinados; prosternón rectangular, con un proceso triangular pequeño; mesosternón con una quilla longitudinal, sin sutura transversal; escutelo pequeño y triangular; élitros más anchos en la zona sub-basal, el borde sutural con una sutura carinada y ornamentada con puntuaciones que se extienden hasta la zona media del disco en una línea más o menos paralela al borde basal; borde lateral carinado; epipleura elitral con superficie pulida; patas largas, con protibias ligeramente ensanchadas hacia el ápice, protarsos ligeramente ensanchados y ornamentados ventralmente con numerosas sedas.

Abdomen: de forma cónica con puntuación abundante y poco profunda con sedas escasas; edeago (Fig. 74c-d) con el lóbulo medio con una constricción ligera en la zona media y el ápice en punta angosta, parámeros delgados en la zona media, curvados hacia el ápice; saco interno (Fig. 74e) con los escleritos apicales ovalados y diluidos hacia el ápice; esclerito subapical con las ramificaciones laterales ligeramente inclinadas hacia abajo y subiguales a la rama central, ramas superiores inclinadas fuertemente hacia afuera, con una proyección triangular en la zona basal; esclerito basal separado en la zona media, con las ramificaciones superiores dobladas hacia afuera cerca de la base y adelgazadas hacia el ápice, ramas internas largas y gruesas, arqueadas hacia adentro y terminadas en punta, ramas laterales inclinadas, delgadas y separadas del resto del esclerito.

VARIACIÓN: LONGITUD (9♂,19♀). pronoto: ♂ 11.26-1.68mm, p=1.4mm±.1, ♀ 1.29-1.69mm, p=1.5mm±.1; élitro: ♂ 1.58-1.95mm, p=1.7mm±.1, ♀ 1.65-1.95mm, p=1.8mm±.1; longitud ♂ 2.8-3.58mm, p=3.2mm±.2, ♀ 2.95-3.51mm p=3.2mm±.2.

Esta especie presenta gran variación en el tamaño de las machas del pronoto (Fig. 74g) y en algunos ejemplares todas las manchas se fusionan en una sola en el disco del pronoto, algo similar ocurre con los élitros, que presentan las manchas amarillas más grandes y fusionadas en el borde sutural; sin embargo, con suficientes ejemplares es fácil establecer un gradiente de este carácter; los machos presentan tapetes de sedas metasternales y los protarsos ensanchados.

MATERIAL EXAMINADO: HOLOTIPO (aquí designado) **MÉXICO: Veracruz**, Catemaco, Estación de Biología Los Tuxtlas, elev. 200 m, 26 July 1990, coll. J. Doyen y V. Lee/ Holotipo *Scaphidium tecuani* Fierros-López *sp. nov.*, H. Fierros-López des. 2005 -1♂ (EMEC). PARATIPOS: mismos datos del holotipo, excepto: Paratipo *Scaphidium tecuani* Fierros-López *sp. nov.*, H. Fierros-López des. 2005 - 1♀, 1♂ (EMEC); mismos datos del holotipo excepto: coll. J. Doyen/ Paratipo *Scaphidium tecuani* Fierros-López *sp. nov.*, H. Fierros-López des. 2005 - 1♀ (EMEC); 33 km NE Catemaco Los Tuxtlas Biol. Sta., elev. 160 m, 1 June - 1 July 1983, coll. Peck/ Paratipo *Scaphidium tecuani* Fierros-López *sp. nov.*, H. Fierros-López des. 2005 - 5♀, 2♂ (MHNG); Tezonapa, 8 August 1941, coll. Henry S. Dybas/ Paratipo *Scaphidium tecuani* Fierros-López *sp. nov.*, H. Fierros-López des. 2005 - 1♂ (MHNG); Sontecomapan, 18° 30' N, 95° 2' W, coll. Salle/ Paratipo *Scaphidium tecuani* Fierros-López *sp. nov.*, H. Fierros-López des. 2005 - 1♂ (BMNH). **Chiapas:** Bonampack Rd. 100 K. al SE Palenque, elev. 230 m, 8-24 June 1983, coll. S. & J. Peck/ Paratipo *Scaphidium tecuani* Fierros-López *sp. nov.*, H. Fierros-López des. 2005 - 5♀, 4♂ (MHNG); Palenque, elev. 100 m, 2-30 June 1983, coll. Peck & R. Anderson/ Paratipo *Scaphidium tecuani* Fierros-López *sp. nov.*, H. Fierros-López des. 2005 - 6♀ (MHNG); Ocozocoautla, Parque Laguna Bélgica, 19 km N Ocozocoautla, elev. 970 m, 8 June 1991, coll. J. S. Ashe/ Paratipo *Scaphidium tecuani* Fierros-López *sp. nov.*, H. Fierros-López des. 2005 - 1♀ (MHNG).

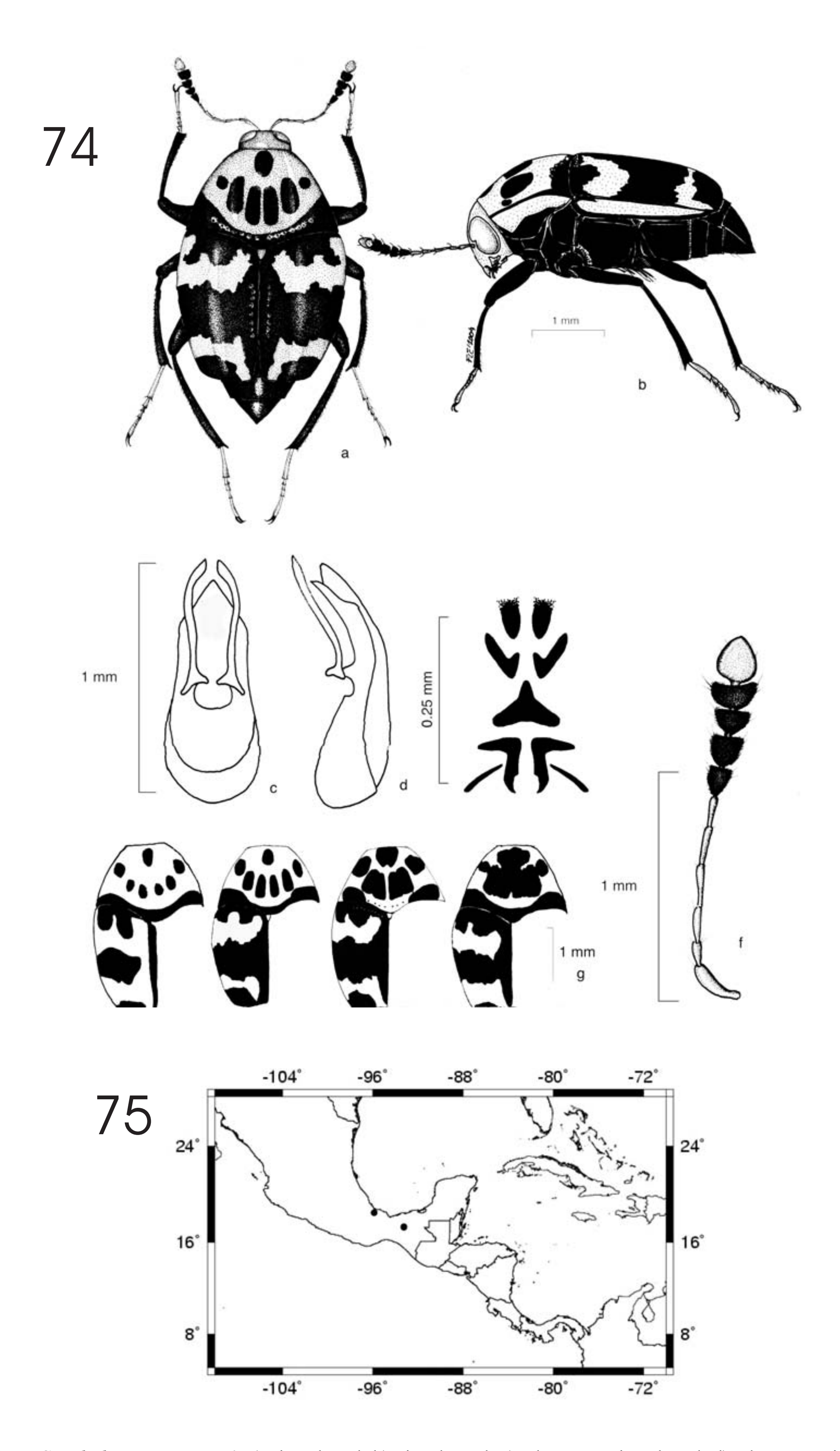
LOCALIDAD TIPO**:** Estación de Biología Los Tuxtlas, Catemaco, Veracruz, México.

ETIMOLOGÍA: el nombre de esta especie proviene de la palabra Náhuatl (Simeón, 1999) *tecuani* que significa tigrillo u ocelote, debido al patrón de manchas que presenta.

DISTRIBUCIÓN (Fig. 95): **México:** Chiapas y Veracruz.

HÁBITAT: 160 a 970 msnm, en bosque tropical perennifolio.

COMENTARIOS: un ejemplar macho de esta especie, de Sontecomapan, Veracruz, colectado por Sallé, fue incluido por Matthews (1888) en la serie tipo de *Scaphidium variabile,* pero el patrón de manchas y zonas ventrales no corresponden con la descripción de esta especie; también tiene similitudes con *S. macuilimaculatum*, *S. teuhtimaculatum*, *S. tzinti* y *S. ocelotl* en los patrones de manchas en el pronoto y élitros, de éstas solo *S. tecuani* y *S. macuilimaculatum* presentan las zonas ventrales del tórax (exceptuando el hipomerón) completamente negras y se distinguen entre sí por el número de manchas pronotales: siete en *S. tecuani* y cinco en *S. macuilimaculatum*, además la epipleura elitral en estas especies es diferente, es amarilla en *S. tecuani* y negra en *S. macuilimaculatum.* Otras características pueden ser comparadas entre las especies similares en el cuadro 4.



Figuras 74-75. *Scaphidium tecuani*: **74.** a) vista dorsal; b) vista lateral; c) edeago en vista dorsal; d) edeago en vista lateral; e) escleritos del saco interno; f) antena; g) variación en el patrón de manchas. **75**. Distribución conocida.

Scaphidium teuhtimaculatum Fierros-López *sp. nov.*
(Figs. 76-77, 114a-b)

HOLOTIPO (♂). - 20 km N Gualaca, Finca La Suiza, Chiriquí, Panamá (SEMC).

DIAGNOSIS: cuerpo amarillo con manchas negras ordenadas de la siguiente manera: pronoto con nueve manchas negras, tres en una línea transversal apical, las laterales tocando el borde lateral y más pequeñas que la mancha central, cuatro en una línea media transversal con las dos manchas laterales tocando el borde lateral y más pequeñas que las centrales, dos sub-basales en el centro del disco y una franja basal negra; élitros con dos manchas basales, una en el centro y otra humeral, una mancha redondeada en el centro del disco y una mancha redondeada subapical, los bordes laterales negros; edeago con el lóbulo medio ancho y de lados paralelos, apicalmente se constriñe para formar una punta; saco interno con el esclerito subapical con las ramas laterales horizontales y más de dos veces mayores a la rama central, esclerito basal separado en la zona media, con las ramas superiores dobladas hacia fuera, las ramas inferiores gruesas y con el ápice redondeado, las ramas laterales están arqueadas y son más gruesas hacia el ápice (Fig. 76e).

DESCRIPCIÓN HOLOTIPO. Coloración (Fig. 114a-b): cabeza y escleritos torácicos café rojizo claro, pronoto, élitros y abdomen amarillos, ornamentados con manchas negras: pronoto con los bordes laterales negros, con una franja sinuosa en la base, que sigue el contorno de la hilera sub-basal de puntuaciones, y tres líneas transversales de manchas, la apical con tres manchas, una central cuadrangular y las laterales redondeas y fusionadas con el borde lateral, en la línea media cuatro con manchas centrales más grandes y las laterales alargadas y fusionadas al borde lateral, y dos manchas sub-basales en el centro; hipomerón pronotal amarillo con el borde basal negro y una mancha irregular en la zona media basal; élitros amarillos con el borde lateral y sutural negro, con dos manchas cuadrangulares en la base, una en la zona central y otra en el húmero, una mancha grande de forma circular y de bordes irregulares en el centro del disco y una mancha subapical más pequeña; epipleura amarilla con el borde superior negro y el área infrapleural negra; abdomen con los primeros dos terguitos visibles con una mancha negra en la base; patas amarillas, con el ápice del fémur y la tibia negros, tarsos café rojizos, antenas con los artejos antenales uno al seis café rojizos, mazo negro con la zona apical del artejo once amarilla.

Longitud: 3.29 mm.

Cabeza: esférica con puntuaciones irregulares y esparcidas, más abundantes hacia la zona posterior de la frente, ojos grandes, escotados al nivel del alveolo antenal, con carina ocular; el mazo antenal mide 0.81 veces la longitud combinada de los artejos uno a seis.

Tórax: pronoto trapezoidal, más ancho en la base, con hilera sub-basal de puntuaciones en la zona media, área del disco con puntuación escasa, los bordes laterales del pronoto carinados; prosternón rectangular, con un proceso triangular pequeño; mesosternón con una quilla longitudinal, sin sutura transversal; escutelo pequeño y triangular; élitros más anchos en la zona sub-basal, el borde sutural con una sutura carinada y ornamentada con puntuaciones que se extienden hasta la zona media del disco en una línea más o menos paralela al borde basal; borde lateral carinado; epipleura elitral con superficie pulida; patas largas, con protibias ligeramente ensanchadas hacia el ápice, protarsos ligeramente ensanchados y ornamentados ventralmente con numerosas sedas.

Abdomen: de forma cónica con puntuación abundante y poco profunda con sedas escasas; edeago (Fig. 76c-d) con el lóbulo medio ancho, con los lados más o menos paralelos, cerca del ápice constreñidos fuertemente hasta formar una punta ancha, parámeros delgados en la zona media y ligeramente curvados hacia el ápice; saco interno (Fig. 76e) con los escleritos apicales cuadrangulares, esclerito subapical con las ramificaciones laterales horizontales y más de dos veces mayores a la rama central, ramas superiores inclinadas 45° hacia fuera y más delgadas hacia el ápice; esclerito basal separado en la zona media, con las ramificaciones internas cortas y gruesas, redondeadas en el ápice, ramas superiores dobladas hacia afuera en ángulo recto cerca de la base, ramas laterales ligeramente ar°ueadas hacia abajo y engrosadas apicalmente.

VARIACIÓN: LONGITUD (1♂, 2♀). pronoto: ♂ 1.41mm, ♀ 1.26-1.46mm, p=1.4mm±.1; élitro: ♂ 1.87mm, ♀ 1.78-1.95mm, p=1.9mm±.1; longitud ♂ 3.29mm, ♀ 3.04-3.41mm p=3.2mm±.3 .

Existe variación especialmente en el tamaño de las manchas pronotales (Fig. 76g) y la mayor variación se presenta en la franja basal que se adelgaza en la zona media y puede formar dos manchas basales; los machos presentan tapetes de sedas metasternales y los protarsos ensanchados.

MATERIAL EXAMINADO: HOLOTIPO (aquí designado) **PANAMÁ: Chiriquí**, Prov., 20 km N Gualaca, Finca La Suiza, elev. 1350 m, 8° 39' N, 82° 12' W, 24, May - 9 June 1995, coll. J. Ashe , R. Brooks/ Holotipo *Scaphidium teuhtimaculatum* Fierros-López *sp. nov.,* H. Fierros-López des. 2005 - 1♂ (SEMC). PARATIPOS: mismos datos del holotipo excepto: 22-24 May 1995, coll. J. & A. Ashe, #054/ Paratipo *Scaphidium teuhtimaculatum* Fierros-López *sp. nov.,* H. Fierros-López des. 2005 - 2♀ (SEMC); **COSTA RICA:** Guanacaste, Est. Pitilla, 700m, 9 km S Santa Cecilia, Malaise Tp., 1988, GNP Biod. Sur., 330200, 380200, CRI000150476/ Paratipo *Scaphidium teuhtimaculatum* Fierros-López *sp. nov.,* H. Fierros-López des. 2005 - 1♂ (INBio); mismos datos excepto: 1990, CRI000303930/ Paratipo *Scaphidium teuhtimaculatum* Fierros-López *sp. nov.,* H. Fierros-López des. 2005 - 1♀ (INBio).

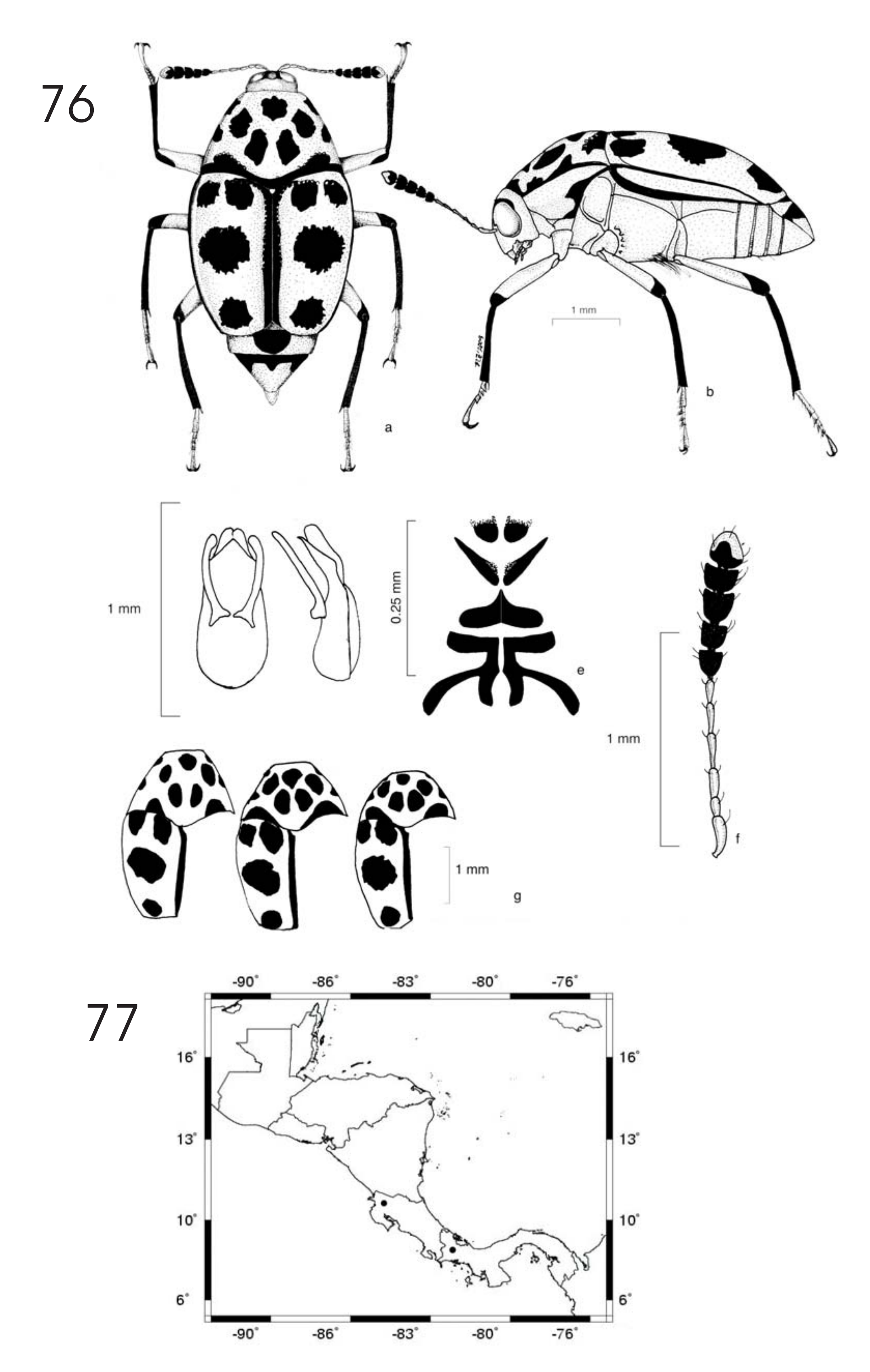
LOCALIDAD TIPO**:** 20 km N Gualaca, Finca La Suiza, Chiriquí, Panamá.

ETIMOLOGÍA: el nombre de esta especie proviene de la combinación de dos palabras, la primera del Náhuatl (Simeón, 1999) *teuhti*, que significa mucho y la segunda del Latín (Pimentel, 1998) *macula,* mancha, debido a la gran cantidad de manchas que esta especie presenta en el pronoto.

DISTRIBUCIÓN (Fig. 77): **Panamá:** Chiriquí.

HÁBITAT: 700-1350 msnm, sin datos específicos un tipo de vegetación.

COMENTARIOS: esta es una especie tiene similitudes con *Scaphidium variabile, S. macuilimaculatum*, *S. tzinti*, *S. ocelotl* y *S. tecuani*, difieren en el número de manchas del pronoto, coloración de los élitros y la zona ventral del tórax, así como en la forma del lóbulo medio y del esclerito basal del saco interno, estos caracteres pueden comparase en el cuadro 4. Los caracteres más distintivos de *S. teuhtimaculatum* son las numerosas manchas que cubren casi toda la superficie del pronoto y la epipleura elitral amarilla en la zona central con los bordes negros. En el resto de las especies con patrones de manchas similares, la epipleura es de coloración uniforme: negra o amarilla, excepto en *S. tecuani*, que puede distinguirse de *S. teuhtimaculatum*, porque en esta especie las zonas ventrales del cuerpo son amarillas y en *S. tecuani* son negras. En el cuadro 4 se pueden comparar algunos caracteres de esta especie y otras similares.



Figuras 76-77. *Scaphidium teuhtimaculatum*: **76.** a) vista dorsal; b) vista lateral; c) edeago en vista dorsal; d) edeago en vista lateral; e) escleritos del saco interno; f) antena; g) variación en el patrón de manchas. **77**. Distribución conocida.

Scaphidium thayerae Fierros-López *sp. nov.*
(Figs. 78-79, 114c-d)

HOLOTIPO (♀).- Rd to Yuvila 3.3 mi E jet Mex 175, Oaxaca, México (FMNH).

DIAGNOSIS: esta especie se caracteriza por el pronoto negro y los élitros naranja sin manchas en el disco con una franja apical negra y la hilera basal de puntuaciones. Debido a que se desconocen los machos no se incluyen caracteres del edeago y saco interno.

DESCRIPCIÓN HOLOTIPO. Coloración (Fig. 114c-d): cuerpo negro excepto por los élitros que son naranja con el borde apical negro, tarsos y artejos uno a seis café rojizos y la porción apical del artejo once amarillo.

Longitud: 3.73 mm.

Cabeza: con puntuaciones esparcidas, más abundantes hacia la zona posterior de la frente, ojos grandes, escotados al nivel del alveolo antenal, con carina ocular; el mazo antenal tiene una longitud de 1.18 veces el largo acumulado de los artejos uno a seis.

Tórax: pronoto trapezoidal, más ancho en la base, con hilera sub-basal de puntuaciones, área del disco con puntuación evidente y esparcida, los bordes laterales del pronoto carinados; hipomerón con superficie lisa y pulida; prosternón rectangular con un proceso triangular; escutelo pequeño y triangular; élitros cuadrangulares, más anchos en la zona sub-basal, borde interno con una sutura carinada y ornamentada con puntuaciones que se extienden hasta la zona media del disco en una línea más o menos paralela al borde basal; borde lateral externo carinado, disco con tres hileras longitudinales de puntuaciones, epipleura elitral con la superficie pulida; patas cortas, protibias ensanchadas ligeramente en el ápice, protarsos cilíndricos.

Abdomen: cónico, con poca microescultura y algunas sedas esparcidas.

VARIACIÓN: LONGITUD (2♀). Longitud ♀ 3.6-3.73mm, p=3.7mm±.1;.pronoto: ♀ 1.51-1.53mm, p=1.5±.0mm; élitro: ♀ 2.12-2.19mm, p=2.2mm±.0

Hay diferencias en el tamaño de los ejemplares y en el paratipo las hileras longitudinales de puntos no son tan evidentes.

MATERIAL EXAMINADO: HOLOTIPO: **MÉXICO: Oaxaca**, Rd to Yuvila 3.3 mi E jet Mex 175, 2468 ft, 9-19 August 1973, A, Newton/ Holotipo *Scaphidium thayerae* Fierros-López *sp. nov.,* H. Fierros-López des. 2005 - 1♀ (FMNH); **Veracruz**, 19 km NW Cd. Mendoza, 1900 m, 18° 59' N, 97° 22' W, 13 August 1987, coll. J.T. Doyen/ Paratipo *Scaphidium thayerae* Fierros-López *sp. nov.,* H. Fierros-López des. 2005 - 1♀ (EMEC).

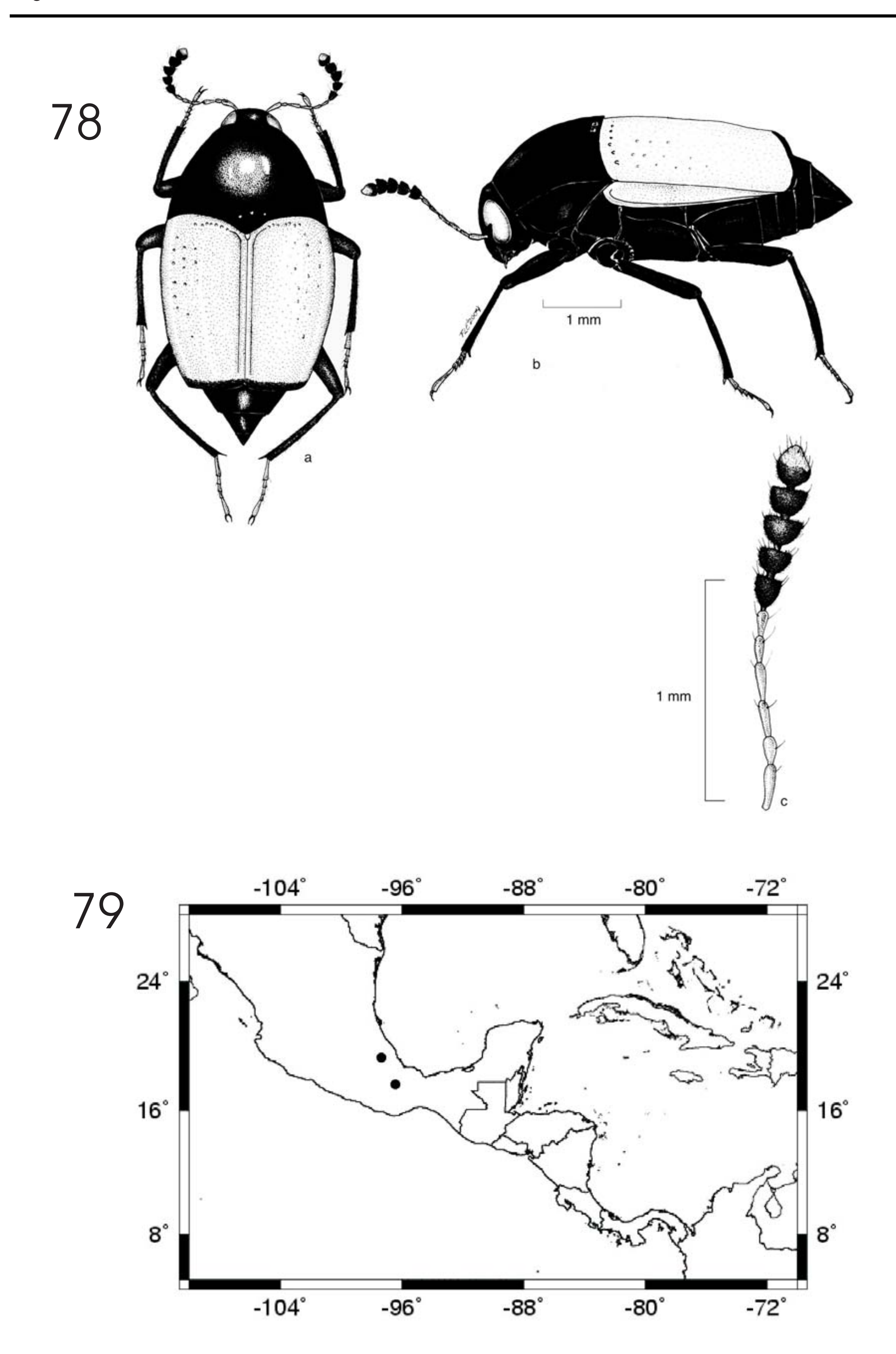
LOCALIDAD TIPO**:** Yuvila, Santa Catarina Ixtepeji, Oaxaca, México.

ETIMOLOGÍA; se dedica esta especie a la Dra. Margaret K. Thayer (Field Museum of Natural History, Chicago), como un reconocimiento a su labor en el estudio de los Staphylinidae y su apoyo para la realización de este trabajo.

DISTRIBUCIÓN (Fig. 79): **México**: Oaxaca y Veracruz.

HÁBITAT: 752 a 1,900 msnm, sin datos precisos de un tipo de vegetación.

COMENTARIOS: esta especie tiene semejanzas con la *Scaphidium flohri* de la que se distingue por no presentar la mancha negra en el centro del disco, y el ápice de los élitros con una franja negra, desafortunadamente se desconocen los machos de *Scaphidium thayerae* y no se dispone de caracteres del edeago y saco interno para diferenciarla de otras especies.



Figuras 78-79. *Scaphidium thayerae*: **78.** a) vista dorsal; b) vista lateral; c) antena. 7**9**. Distribución conocida.

Scaphidium theni Fierros-López *sp. nov.*
(Figs. 80-81, 114e-f)

HOLOTIPO (♂). - : Dos Amates, Catemaco, Veracruz, México (CZUG).

DIAGNOSIS: cuerpo rojo a café rojizo, con el mazo antenal negro; sin hilera sub-basal de puntuaciones; sutura elitral poco deprimida y recta en la zona humeral, protibias de los machos rectas y ensanchadas hacia el ápice; lóbulo medio del edeago estrecho, terminado en una punta angosta, parámeros más delgados en la zona media; esclerito subapical del saco interno con las ramas laterales inclinadas hacia abajo y más cortas que la rama central, que presenta un ensanchamiento preapical, esclerito basal separado en la zona media, con las ramas superiores largas y dobladas en el ápice hacia abajo, ramas inferiores largas, arqueadas y delgadas, ramas laterales inclinadas hacia abajo y separadas del resto del esclerito (Fig. 80e).

DESCRIPCIÓN HOLOTIPO: Coloración (Fig. 114e-f): cuerpo rojo, con los artejos del mazo antenal negros.

Longitud: 3.46 mm.

Cabeza: con puntuaciones irregulares y esparcidas, más abundantes hacia la zona posterior de la frente, ojos grandes, escotados al nivel del alveolo antenal, con carina ocular; el mazo antenal mide 0.9 veces la longitud combinada de los artejos uno a seis, artejo antenal siete más largo que ancho, similar en longitud al artejo ocho, artejo once ovalado.

Tórax: pronoto trapezoidal, más ancho en la base, sin hilera sub-basal de puntuaciones, área del disco con puntuación escasa, los bordes laterales del pronoto carinados; prosternón rectangular, con un proceso triangular pequeño; mesosternón con una quilla longitudinal, sin sutura transversal; escutelo pequeño y triangular; élitros más anchos en la zona sub-basal, el borde sutural poco deprimido, con una sutura carinada y ornamentada con puntuaciones que se extienden hasta la zona media del disco en una línea más o menos paralela al borde basal, recta en la zona humeral; borde lateral carinado; epipleura elitral con superficie pulida; patas cortas, con protibias rectas y ligeramente ensanchadas hacia el ápice, protarsos ligeramente ensanchados y ornamentados ventralmente con numerosas sedas.

Abdomen: de forma cónica, con puntuación y sedas escasas; edeago (Fig. 80c-d) con el lóbulo medio estrecho, con los lados más o menos paralelos, con el ápice terminado en una punta angosta, parámeros más delgados en la zona media, ligeramente curvados hacia el ápice; saco interno (Fig. 80e) con los escleritos apicales cuadrangulares, con el borde superior arqueado; esclerito subapical con las ramas laterales inclinadas hacia abajo y más cortas que la rama central, la cual presenta un ensanchamiento preapical, ramas superiores inclinadas y más gruesas en la base; esclerito basal separado en la zona media, con las ramificaciones superiores largas, diluidas en la zona media y apicalmente dobladas hacia abajo, ramas internas largas, delgadas y arqueadas hacia adentro, ramas laterales inclinadas, separadas del resto del esclerito.

VARIACIÓN: LONGITUD (6♂, 4♀). pronoto: ♂ 1.39-1.51mm, p=1.4mm±0, ♀ 1.46-1.53mm, p=1.5mm±0; élitro: ♂ 11.63-1.95mm, p=1.8mm±.1., ♀1.75-2.07mm, p=1.9mm±.1; longitud ♂ 3.02-3.46mm, p=3.2mm±.1, ♀ 3.21-3.6mm p=3.4mm±.2.

Presenta variación en la coloración, de café rojizo claro a rojo; los machos presentan tapetes de sedas metasternales, protibias rectas y ensanchadas hacia el ápice (Fig. 80g) y los protarsos ensanchados.

MATERIAL EXAMINADO: HOLOTIPO (aquí designado) **MÉXICO: Veracruz**, Catemaco, Dos Amates, 13 Julio 1991, Bosque tropical Perennifolio, ex tronco con mohos, #698, J.L. Navarrete col./ Holotipo *Scaphidium theni* Fierros-López *sp. nov.,* H. Fierros-López des. 2005 - 1♂ (CZUG). PARATIPOS: mismos datos del holotipo, excepto: Paratipo *Scaphidium theni* Fierros-López *sp. nov.,* H. Fierros-López des. 2005 - 2♀, 1♂ (JLN); Est. Biol. Los Tuxtlas, 1-9 July 1988, coll. J.A. Chemsak/ Paratipo *Scaphidium theni* Fierros-López *sp. nov.,* H. Fierros-López des. 2005 - 1♂ (EMEC); Est. Biol. Los Tuxtlas, 26 July 1990, coll. J. T. Doyen/ Paratipo *Scaphidium theni* Fierros-López *sp. nov.,* H. Fierros-López des. 2005 - 2♀, 2♂ (EMEC); Estación de Biología Los Tuxtlas, elev. 200 m, 18° 32' N, 95° 6' W, 26 July 1990, coll. J. Doyen y V. Lee/ Paratipo *Scaphidium theni* Fierros-López *sp. nov.,* H. Fierros-López des. 2005 - 1♂ (EMEC).

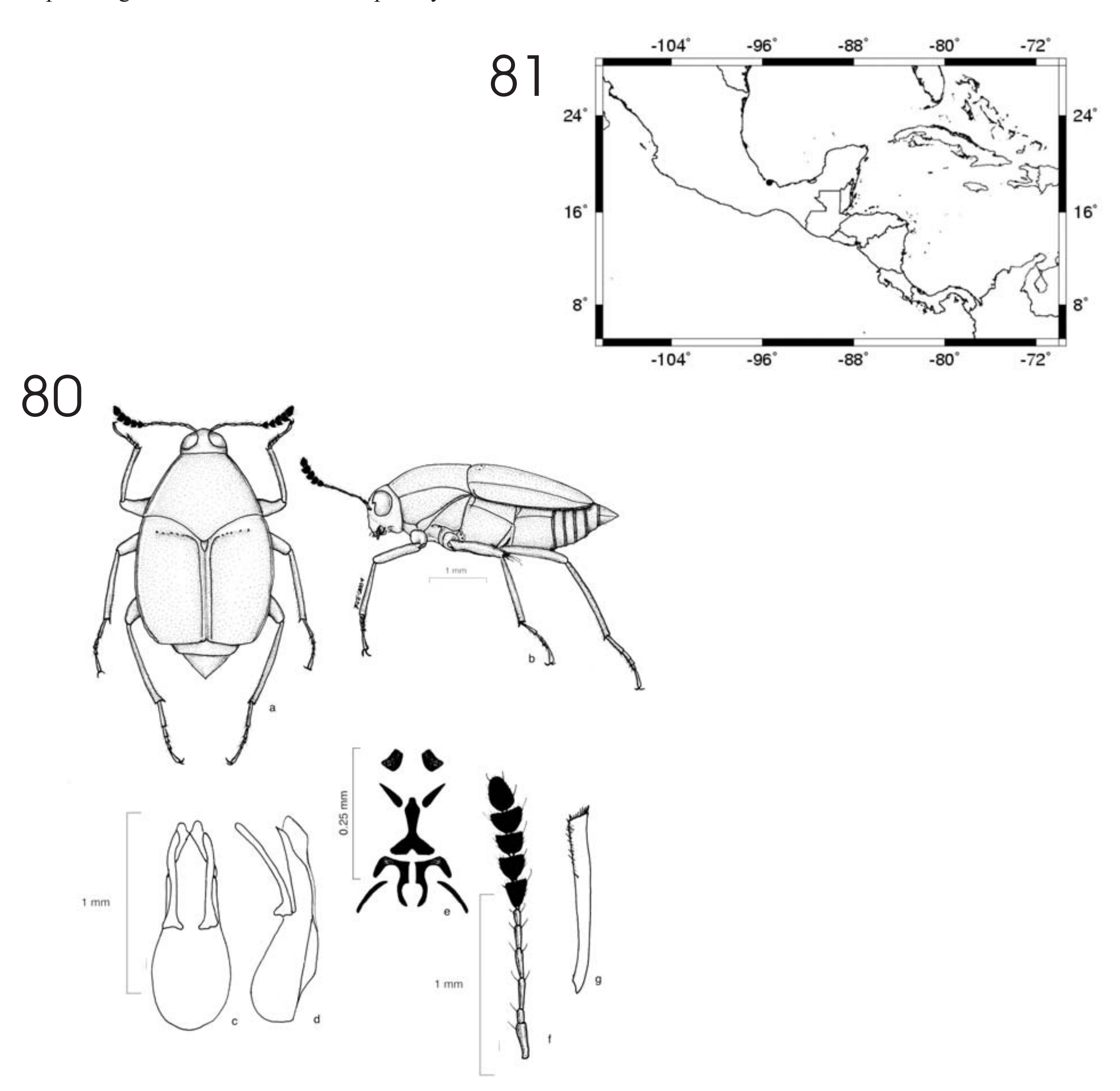
LOCALIDAD TIPO: Dos Amates, Catemaco, Veracruz, México.

ETIMOLOGÍA: el nombre proviene del Otomí (Colegio de Lenguas y literatura Indígena, 2003) *theni* que significa rojo o encendido, esto haciendo referencia a la coloración rojiza de esta especie.

DISTRIBUCIÓN (Fig. 81): México: Veracruz.

HÁBITAT: 200 msnm, en bosque tropical perennifolio.

COMENTARIOS: es similar a *Scaphidium geniculatum, S. mexicanum, S. tlatlauhqui, S. tlilmetztli* y *S. xolotl*, ya que todas estas presentan coloraciones rojizas y carecen de hilera sub-basal de puntuaciones, *S. tlatlauhqui, S. xolotl y S. theni* se pueden reconocer porque presentan las tibias rojizas y el resto de las especies tiene tibias negras. *S. theni, S. xolotl* y *S. tlatlauhqui* se distinguen entre sí porque en *S. theni* y *S. xolotl* las protibias de los machos son rectas, mientras que en *S. tlatlauhqui* las protibias del macho son curvadas. En *S. theni* se distingue además porque el ápice del lóbulo medio termina en una punta aguda, con el esclerito subapical con las ramas laterales inclinadas hacia abajo y más cortas que la rama central que tiene un ensanchamiento preapical y en *S. tlatlauhqui* y *S. xolotl* el lóbulo medio termina en una punta ancha, con el esclerito sub-apical tiene las ramas laterales inclinadas hacia abajo y más largas o similares a la rama central. En el cuadro 3 se pueden comparar algunos caracteres de esta especie y otras similares.



Figuras 80-81. *Scaphidium theni*: **80.** a) vista dorsal; b) vista lateral; c) edeago en vista dorsal; d) edeago en vista lateral; e) escleritos del saco interno; f) antena; g) protibia del macho. **81**. Distribución conocida.

Scaphidium tibiale Fierros-López *sp. nov.*
(Figs. 82-83, 114g-h)

HOLOTIPO (♂). - : Estación Biológica Cacao, Guanacaste, Costa Rica (SEMC).

DIAGNOSIS: cuerpo naranja a rojo, con los artejos del mazo antenal negros excepto por la porción apical del artejo once que es amarilla; con hilera sub-basal de puntuaciones, élitros deprimidos en la sutura, que está arqueada en la zona humeral y el área del disco con líneas longitudinales de puntos poco profundos; protibias del macho ligeramente arqueadas con un ensanchamiento preapical; artejo siete de las antenas subigual en longitud al artejo ocho, artejo once redondeado; edeago con el lóbulo medio angosto y terminado en una punta ancha; parámeros más delgados en la zona media; esclerito sub-basal con las ramas laterales arqueadas hacia abajo y más largas que la rama central, esclerito basal separado en la zona media, con las ramas superiores gruesas y dobladas hacia fuera, ramas inferiores cortas y con un diente basal, ramas laterales arqueadas, separadas del resto del esclerito, más gruesas hacia el ápice (Fig. 82e).

DESCRIPCIÓN HOLOTIPO. Coloración (Fig. 114g-h): cuerpo rojo, con los artejos del mazo antenal negros, excepto por el ápice del artejo once que es amarillo.

Longitud: 3.01 mm.

Cabeza: con puntuaciones irregulares y esparcidas, más abundantes hacia la zona posterior de la frente, ojos grandes, escotados al nivel del alveolo antenal, con carina ocular; el mazo antenal mide 0.8 veces la longitud combinada de los artejos uno a seis, artejo antenal siete más largo que ancho, subigual al ocho, artejo once redondeado.

Tórax: pronoto trapezoidal, más ancho en la base, con hilera sub-basal de puntuaciones interrumpida en la zona media y deprimida a lo largo de la sutura, área del disco con puntuación escasa, los bordes laterales del pronoto carinados; prosternón rectangular, con un proceso triangular pequeño; mesosternón con una quilla longitudinal, sin sutura transversal; escutelo pequeño y triangular; élitros más anchos en la zona sub-basal, el borde sutural deprimido, con una sutura carinada y ornamentada con puntuaciones que se extienden hasta la zona media del disco en una línea más o menos paralela al borde basal, que en la zona humeral presenta una curva; borde lateral carinado; área del disco con hileras longitudinales de puntos poco profundos; epipleura elitral con superficie pulida; patas largas, con protibias ligeramente curvas, con un ensanchamiento preapical (Fig. 82g), protarsos ligeramente ensanchados y ornamentados ventralmente con numerosas sedas.

Abdomen: de forma cónica, con puntuación y sedas escasas; edeago (Fig. 82c-d) con el lóbulo medio estrecho, con los lados constreñido gradualmente hacia el ápice, terminado en una punta ancha, parámeros más delgados en la zona media, ligeramente curvados hacia el ápice; saco interno (Fig. 82e) con los escleritos elípticos, con una muesca en la base; esclerito subapical con las ramas laterales arqueadas y más largas que la rama central, ramas superiores helicoidales, más delgadas hacia el ápice; esclerito basal separado en la zona media, con las ramificaciones superiores gruesas y dobladas hacia fuera, ramas internas cortas, con un diente basal y apicalmente delgadas, ramas laterales arqueadas y separadas del resto del esclerito, más gruesas hacia el ápice.

VARIACIÓN: LONGITUD (6♂, 9♀). pronoto: ♂ 1.26-1.56mm, P=1.5mm±.1, ♀ 1.46-1.65mm, P=1.5mm±.1; élitro: ♂ 1.75-2.19mm, P=2±.1, ♀ 1.95-2.19mm, P=2.1mm±.1; longitud ♂ 3.01-3.72mm, P=3.5mm±.3, ♀ 3.46-3.84mm P=3.6mm±.1.

Presenta variación en la coloración de naranja a rojo; los machos presentan tapetes de sedas metasternales, las protibias curvadas, con un ensanchamiento preapical (Fig. 82g) y los protarsos ensanchados.

MATERIAL EXAMINADO: HOLOTIPO (aquí designado) **COSTA RICA: Guanacaste** Prov., Cacao Biological Station, elev. 1050 m, 10° 55' N, 85° 27' W, 11 July 2000, coll. J. Ashe, R. Brooks & Z. Falin/ Holotipo *Scaphidium tibiale* Fierros-López *sp. nov.*, H. Fierros-López des. 2005 -1♂ (SEMC). PARATIPOS: mismos datos del holotipo, excepto Paratipo *Scaphidium tibiale* Fierros-López *sp. nov.*, H. Fierros-López des. 2005 - 4♀, 2♂ (SEMC); mismos datos del holotipo excepto: 10 July 2000, fungus covered log, coll. J. Ashe, R. Brooks & Z. Falin, CR1ABF00 085/ Paratipo *Scaphidium tibiale* Fierros-López *sp. nov.*, H. Fierros-López des. 2005 - 6♀, 9♂ (SEMC); Est. Cacao, 1000-1400m SW side Volcán Cacao, jul 1989, GNP Biod. Sur. 323300, 375700, CRI000048275/ Paratipo *Scaphidium tibiale* Fierros-López *sp. nov.*, H. Fierros-López des. 2005 - 1♀ (INBio); Est. Pitilla, 9 km S Santa Cecilia, Jun 1989, GNP Biodiversity Survey 330200, 380200, CRI000007766/ Paratipo *Scaphidium tibiale* Fierros-López *sp. nov.*, H. Fierros-López des. 2005 - 1♂ (INBio); mismos datos excepto: 18 abr-9 may 1993, C. Moraga, LN 330200, 380200, CRI001300619/ Paratipo *Scaphidium tibiale* Fierros-López *sp. nov.*, H. Fierros-López des. 2005 - 1♂ (INBio); Platilla Biological Station, elev. 610 m, 10° 59' N, 85° 25' W, 14 July 2000, *ex* fogging fungus covered log coll. J. Ashe, R. Brooks, Z. Fallin, CR1ABF00 124/

Paratipo *Scaphidium tibiale* Fierros-López *sp. nov.*, H. Fierros-López des. 2005 - 2♀ (SEMC).

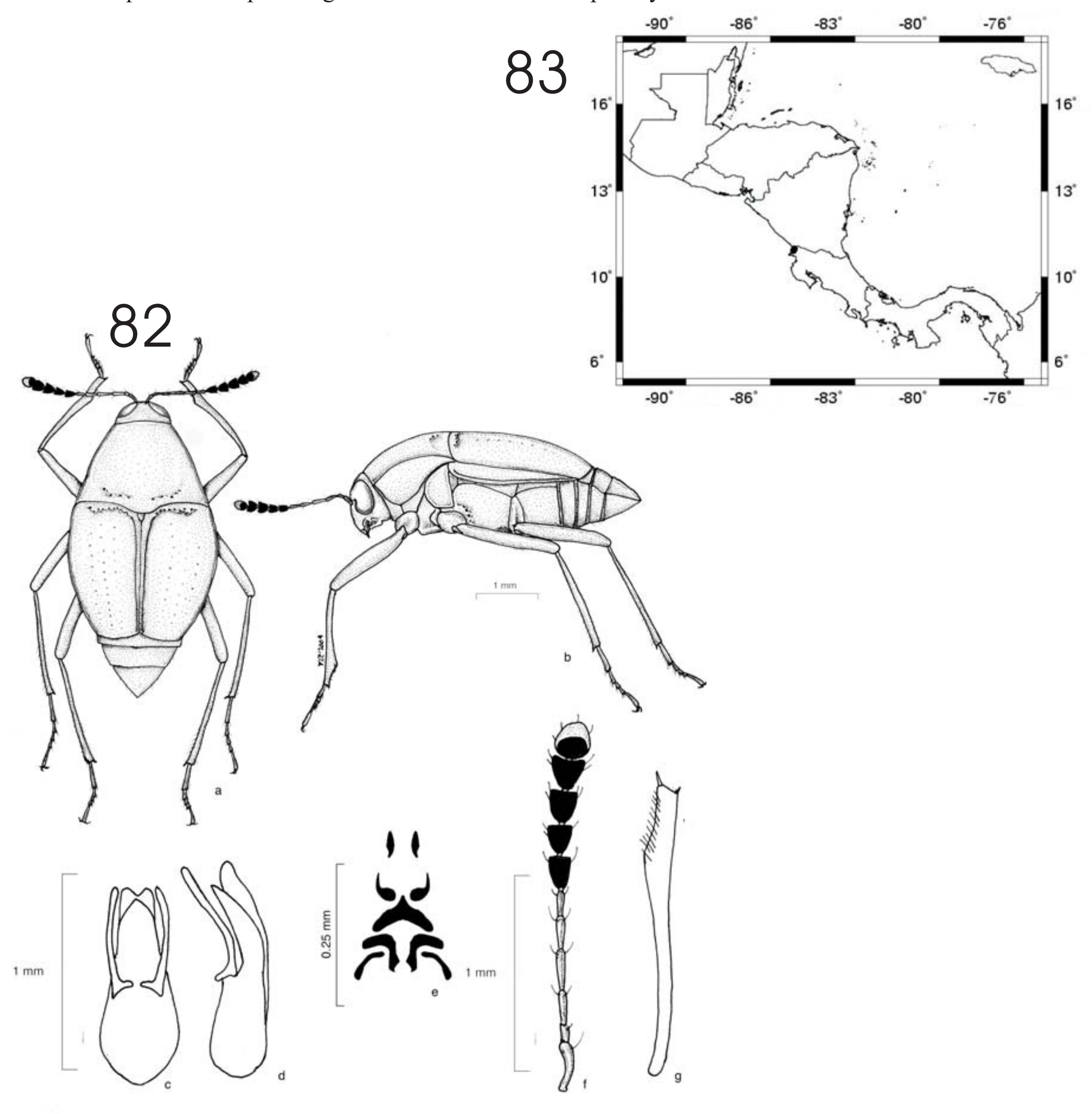
LOCALIDAD TIPO: Estación Biológica Cacao, Guanacaste, Costa Rica.

ETIMOLOGÍA: el nombre procede del Latín *tibiale,* que significa medias o polainas (Pimentel, 1998), en referencia la modificación que presentan los machos en el ápice de las protibias, que es uno de los caracteres más distintivos de esta especie.

DISTRIBUCIÓN (Fig. 83): **Costa Rica:** Guanacaste.

HÁBITAT: 610 a 1050 msnm, sin datos precisos de un tipo de vegetación.

COMENTARIOS: es similar a *Scaphidium matthewsi* y *S. baezi,* que presentan cuerpo rojizo e hilera sub-basal de puntuaciones en el pronoto, los machos de *S. tibiale* se reconocen fácilmente porque presentan protibias largas y ligeramente curvadas, con ensanchamiento preapical; las hembras pueden ser separadas de las de *S. matthewsi* y *S. baezi,* porque estas dos especies no presentan hileras longitudinales de puntuaciones en los élitros y la sutura deprimida con una curva en la zona humeral, que tiene *S. tibiale*; *S. matthewsi* se caracteriza por presentar la sutura poco deprimida, mientras que *S. baezi* tiene el artejo apical de las antenas amarillo y de forma ovalada; *S. matthewsi* y *S. tibiale* tienen el artejo antenal once redondeado, con la base negra y el ápice amarillo. En el cuadro 3 se pueden comparar algunos caracteres de esta especie y otras similares.



Figuras 82-83. *Scaphidium tibiale*: **82.** a) vista dorsal; b) vista lateral; c) edeago en vista dorsal; d) edeago en vista lateral; e) escleritos del saco interno; f) antena; g) protibia del macho. **83**. Distribución conocida.

Scaphidium tlatlauhqui Fierros-López *sp. nov.*
(Figs. 84-85, 114i-j)
Fierros-López, 1998: 36, citado para Jalisco como *S. mexicanum*

HOLOTIPO (♂). - : Arroyo Tacubaya, Casimiro Castillo, Jalisco, México. (CZUG)

DIAGNOSIS: cuerpo amarillo a rojo, con el mazo antenal negro, excepto por el ápice del artejo once que es amarillo; sin hilera sub-basal de puntuaciones en el pronoto; con el artejo siete similar en longitud al ocho; sutura elitral deprimida y recta en la zona humeral; lóbulo medio del edeago ancho, con una constricción ligera en la zona media, con le ápice terminado en una punta doblada hacia arriba, parece estar truncado en vista dorsal; parámeros más delgados en la zona media y ligeramente curvos en el ápice; esclerito subapical del saco interno con las ramas laterales inclinadas hacia abajo, más gruesas y largas que la rama central (Fig. 84e).

DESCRIPCIÓN HOLOTIPO. Coloración (114i-j): cuerpo naranja con el mazo antenal negro, excepto por el ápice del artejo once que es amarillo.

Longitud: 3.68 mm.

Cabeza: con puntuaciones irregulares y esparcidas, más abundantes hacia la zona posterior de la frente, ojos grandes, escotados al nivel del alveolo antenal, con carina ocular; el mazo antenal mide 0.74 veces la longitud combinada de los artejos uno a seis. Artejo siete más largo que ancho, similar en longitud al artejo ocho, artejo once redondeado.

Tórax: pronoto trapezoidal, más ancho en la base, sin hilera sub-basal de puntuaciones, área del disco con puntuación escasa, los bordes laterales del pronoto carinados; prosternón rectangular, con un proceso triangular pequeño; mesosternón, con una quilla longitudinal, sin sutura transversal; escutelo pequeño y triangular; élitros más anchos en la zona sub-basal, el borde sutural deprimido y con una sutura carinada y ornamentada con puntuaciones que se extienden hasta la zona media del disco en una línea más o menos paralela al borde basal, en la zona humeral recta y deprimida; borde lateral carinado; epipleura elitral con superficie pulida; patas largas, con protibias sinuosas, con un ligero ensanchamiento ápical (Fig. 84g), protarsos ligeramente ensanchados y ornamentados ventralmente con numerosas sedas.

Abdomen: de forma cónica con puntuación y sedas escasas; edeago (Fig. 84c-d) con el lóbulo medio ancho, con una constricción ligera en la zona media, arqueado hacia arriba y apicalmente terminado en punta doblada hacia arriba, de modo que en vista dorsal parece estar truncado, parámeros más delgados en la zona media y ligeramente curvos hacia el ápice; saco interno (Fig. 84e) con los escleritos apicales ovalados, con una proyección lateral diluida; esclerito subapical con las ramas laterales inclinadas hacia abajo, más largas y gruesas que la rama central, ramas superiores inclinadas, más delgadas en la base; esclerito basal separado en la zona media, con las ramificaciones superiores largas y dobladas hacia fuera, ramas internas cortas, gruesas y terminadas en punta, ramas laterales arqueadas, más delgadas hacia la base y redondeadas en el ápice.

VARIACIÓN: LONGITUD (10♂, 5♀). pronoto: ♂ 1.46-1.75mm, p=1.6mm±.1, ♂ 1.58-1.7mm, p=1.6mm±.1; élitro: ♂ 1.8-2.7mm, p=2.1mm±.3, ♀ 1.95-2.17mm, p=2mm±.1; longitud ♂ 2.68-3.95mm, p=3.6mm±.4, ♀ 3.53-3.87mm p=3.7mm±.1.

La coloración va del amarillo al rojo; los machos presentan tapetes de sedas metasternales, protibias sinuosas y con un ensanchamiento preapical (Fig. 84g) y los protarsos ensanchados.

MATERIAL EXAMINADO: HOLOTIPO (aquí designado) **MÉXICO: Jalisco**, Casimiro Castillo, Arroyo Tacubaya, elev. 600 m, 19° 35' N, 104° 25' W, 12 Julio 2003, *ex Oligoporus floriformis*, H. E. Fierros-López col./ Holotipo *Scaphidium tlatlauhqui* Fierros-López *sp. nov.,* H. Fierros-López des. 2005 - 1♂ (CZUG). PARATIPOS: mismos datos del holotipo, excepto: Paratipo *Scaphidium tlatlauhqui* Fierros-López *sp. nov.,* H. Fierros-López des. 2005 - 1♂ (FLH); mismos datos excepto: 15 Junio 2002, tronco con *Favolus brasiliensis* y *Auricularia delicata,* H.E. Fierros-López col./ Paratipo *Scaphidium tlatlauhqui* Fierros-López *sp. nov.,* H. Fierros-López des. 2005 - 1♂ (FLH); mismos datos excepto: 24 Agosto 2002, *Rigidoporus microporus*, BTS, A. Rocha, G. González y H. Fierros-López cols./ Paratipo *Scaphidium tlatlauhqui* Fierros-López *sp. nov.,* H. Fierros-López des. 2005 - 1♂ (FLH); mismos datos excepto: 5 Agosto 2004, BTS, *Hydnopolyporus fimbriatus*,. H. E. Fierros-López col./ Paratipo *Scaphidium tlatlauhqui* Fierros-López *sp. nov.,* H. Fierros-López des. 2005 - 2♀, 4♂ (FLH); mismos datos excepto 1♀, 1♂ (FMNH), mismos datos excepto .- 1♀ (CC-UAEH); El Parotal, 2 Agosto 1995, ex

Hongo,. J.L. Navarrete col/ Paratipo *Scaphidium tlatlauhqui* Fierros-López *sp. nov.,* H. Fierros-López des. 2005 - 1♀ (CZUG); La Huerta, Chamela, elev. 126 m, 19° 31' N, 105° 4' W, 12 Noviembre 1999, BTCpert., fumigación tronco con micelio de *Stereum*, H. E. Fierros-López col./ Paratipo *Scaphidium tlatlauhqui* Fierros-López *sp. nov.,* H. Fierros-López des. 2005 - 1♂ (CZUG); Est. Biol. Chamela, 20-27 july 1984, J.T. Doyen/ Paratipo *Scaphidium tlatlauhqui* Fierros-López *sp. nov.,* H. Fierros-López des. 2005 - 1♂ (EMEC); mismos datos excepto: 28 july-2 august 1984, J. T. Doyen/ Paratipo *Scaphidium tlatlauhqui* Fierros-López *sp. nov.,* H. Fierros-López des. 2005 - 1♀ (EMEC); Vulcan Colima, I. Joh Laue, Esperanza, 1000m/ Paratipo *Scaphidium tlatlauhqui* Fierros-López *sp. nov.,* H. Fierros-López des. 2005 - 1♀ (MNHG); Melaque, 28 july 1984, J. T. Doyen, *ex* under palm logs/ Paratipo *Scaphidium tlatlauhqui* Fierros-López *sp. nov.,* H. Fierros-López des. 2005 - 1♀ (EMEC); **Oaxaca**, Candelaria, Loxica, Finca la Media Luna, elev. 550 m, 15° 57' N, 96° 27' W, 26 Agosto 2003, Q. Santiago y L. Delgado cols./ Paratipo *Scaphidium tlatlauhqui* Fierros-López *sp. nov.,* H. Fierros-López des. 2005- 1♂ (IEXA); Chimalapas, Sta. María, 31 Agosto 1999, Japan Beetle Trap, Testigo, cultivo cítricos coll. H. Hernández/ Paratipo *Scaphidium tlatlauhqui* Fierros-López *sp. nov.,* H. Fierros-López des. 2005 - 1♀ (IEXA); **GUATEMALA: Baja Verapaz**, 14.7 km N Salama, elev. 1660 m, 30 June 1993, #156, ex fungusy log, coll. J.S. Ashe & R. Brooks/ Paratipo *Scaphidium tlatlauhqui* Fierros-López *sp. nov.,* H. Fierros-López des. 2005 - 1♀ (SEMC); **HONDURAS: Cortés**, Yojoa lake, Deer island, elev. 670 m, 14° 55' N, 87° 58' W, 19 June 1994, #151, ex fungi on log, coll. J. Ashe & R. Brooks/ Paratipo *Scaphidium tlatlauhqui* Fierros-López *sp. nov.,* H. Fierros-López des. 2005 - 1♂ (SEMC); **Francisco Morazán**, Zamorano, elev. 820 m, 14° ' N, 87° W, 30 June 1994, under fungusy logs, #260, coll. S. Ashee, J. Brooks/ Paratipo *Scaphidium tlatlauhqui* Fierros-López *sp. nov.,* H. Fierros-López des. 2005 - 2♀ (SEMC); **Santa Bárbara**, La Fe, Finca La Roca 5.3 km S Peña Blanca, elev. 740 m, 14° 57' N, 88° 2' W, 19-21 June 1994, #178, ex. fungusy log, coll. Brooks, Ashe/ Paratipo *Scaphidium tlatlauhqui* Fierros-López *sp. nov.,* H. Fierros-López des. 2005 - 1♀, 2♂ (SEMC). Sin localidad precisa: Tepeltapa/ Paratipo *Scaphidium tlatlauhqui* Fierros-López *sp. nov.,* H. Fierros-López des. 2005 1♂ (MNHG).

LOCALIDAD TIPO: Arroyo Tacubaya, Casimiro Castillo, Jalisco, México.

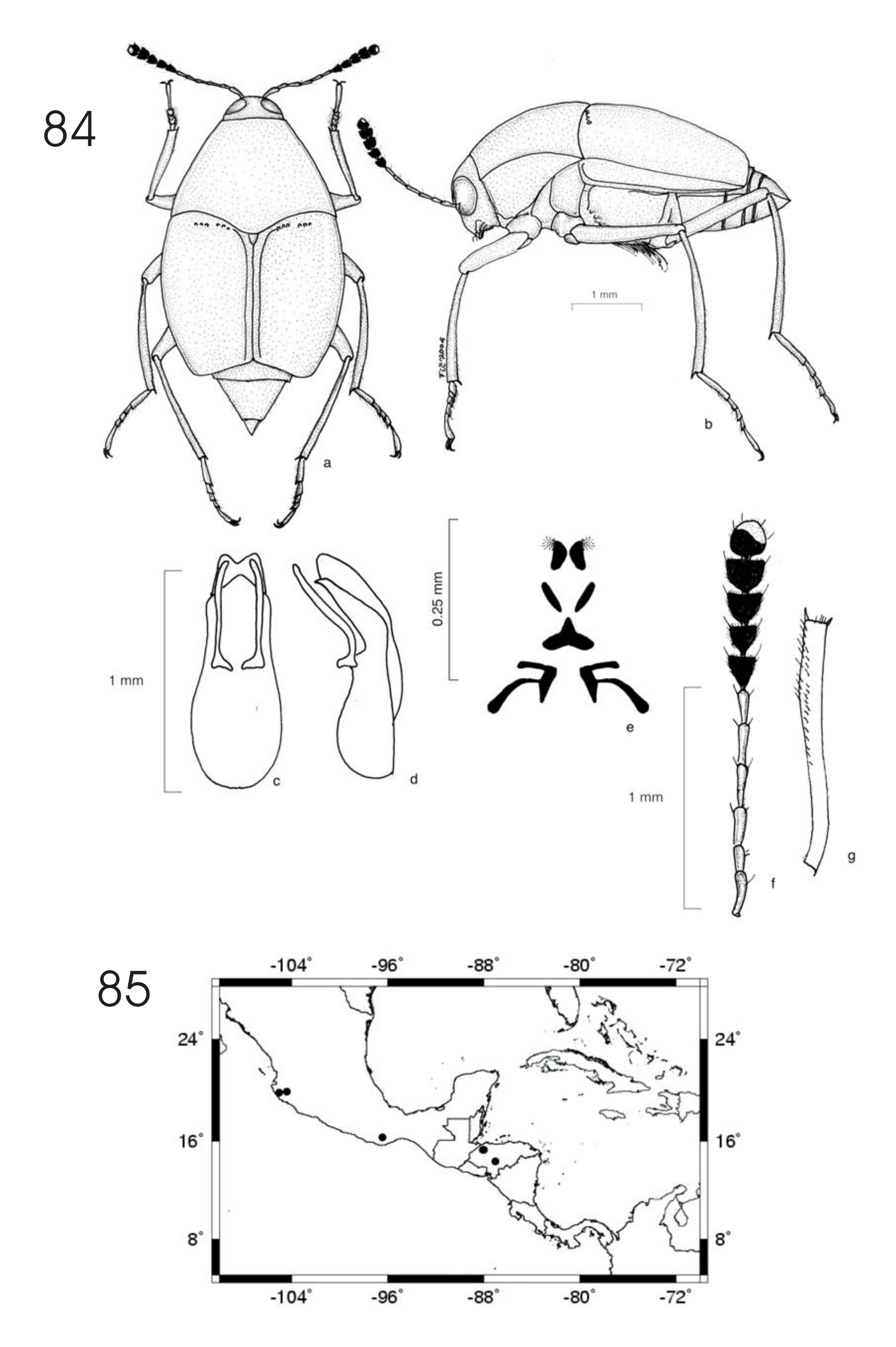
ETIMOLOGÍA: del Náhuatl (Simeón, 1999) *tlatlauhqui* (enrojecido o rojo) debido a la coloración rojiza de esta especie.

DISTRIBUCIÓN (Fig. 87): **Guatemala:** Baja Verapaz; **Honduras**: Cortés, Francisco Morazán, Santa Bárbara; **México:** Jalisco y Oaxaca.

HÁBITAT: 126 a 1660 msnm, en bosque tropical caducifolio y subcaducifolio.

HOSPEDEROS: *Auricularia delicata* (Fr.) Henn, 1830 (Auriculariaceae); *Favolus brasiliensis* (Fr.,) Fr. 1828*, Oligoporus floriformis* (Quél.) Gilb. & Ryvarden, 1884 (Polyporaceae); *Hydnopolyporus fimbriatus* (Fr.) D.A. Reid., 1821, *Rigidoporus microporus* (Sw.) Overeem, 1806 (Meripilaceae), *Stereum* Pers., 1794 (Stereaceae).

COMENTARIOS: es similar a *Scaphidium geniculatum, S. mexicanum, S. theni, S. tlilmetztli y S. xolotl* por el patrón de coloración rojizo y no presentar hilera sub-basal de puntuaciones, se distingue de *S. geniculatum, S. mexicanum* y *S. tlilmetztli* por presentar las tibias rojizas y rectas, *S. tlatlauhqui* y *S. theni* se diferencian por que los artejos del mazo son completamente negros, con el artejo once ovalado y el pronoto poco convexo en *S. theni* y *S. tlatlauhqui* el mazo es negro con el artejo once redondeado con ápice amarillo y el pronoto convexo; el lóbulo medio del edeago termina en una punta ancha en *S. tlatlauhqui* y en una punta estrecha en *S theni*; el esclerito subapical del saco interno tiene la rama central más larga que las laterales en *S. theni* y las ramas laterales más largas en *S tlatlauhqui. S. xolotl* y *S. tlatlauhqui* se distiguen porque *S. xolotl* tiene un tamaño menor y las ramas inferiores del esclerito basal del saco interno del edeago son largas y curvadas, mientra sque en *S. tlatlauhqui* son cortas y rectas. En el cuadro 3 se pueden comparar algunos caracteres de estas especies.



Figuras 84-85. *Scaphidium tlatlauhqui* : **84.** a) vista dorsal; b) vista lateral; c) edeago en vista dorsal; d) edeago en vista lateral; e) escleritos del saco interno; f) antena; g) protibia del macho. **85**. Distribución conocida.

Scaphidium tlileuac Fierros-López *sp. nov.*
(Figs. 86-87, 114k-l)

HOLOTIPO (♂). - Estación Biológica Palo Verde, Guanacaste, Costa Rica (SEMC).

DIAGNOSIS: cuerpo negro, excepto por la cabeza, epipleura elitral, coxas, tres cuartos basales del fémur, tarsos y artejos antenales uno al seis café rojizos: ápice del artejo once amarillo; sin hilera sub-basal de puntuaciones en el pronoto; lóbulo medio del edeago ancho, más estrecho hacia el ápice y terminado en una punta ancha; esclerito subapical del saco interno con las ramas laterales más de dos veces la longitud de la rama central, esclerito basal separado en la zona media y con las ramas superiores dobladas hacia fuera y las ramas laterales inclinadas y más gruesas apicalmente, ramas inferiores cortas (Fig. 86e).

DESCRIPCIÓN HOLOTIPO. Coloración (Fig. 114k-l): cuerpo negro, excepto por la cabeza, epipleura elitral, coxas, tres cuartos basales del fémur, tarsos, artejos antenales uno al seis café rojizos; el ápice del artejo once amarillo; membranas intersegmentarias del abdomen amarillas.

Longitud: 3.46 mm.

Cabeza: con puntuaciones irregulares y esparcidas, más abundantes hacia la zona posterior de la frente, ojos grandes, escotados al nivel del alveolo antenal, con carina ocular; el mazo antenal mide 0.78 veces la longitud combinada de los artejos uno a seis.

Tórax: pronoto trapezoidal, más ancho en la base, sin hilera sub-basal de puntuaciones, área del disco con puntuación escasa, los bordes laterales del pronoto carinados; prosternón rectangular, con un proceso triangular pequeño; mesosternón, con una quilla longitudinal, sin sutura transversal; escutelo pequeño y triangular; élitros más anchos en la zona sub-basal, el borde sutural con una sutura carinada y ornamentada con puntuaciones que se extienden hasta la zona media del disco en una línea más o menos paralela al borde basal; borde lateral carinado; epipleura elitral con superficie pulida; patas largas, con protibias ligeramente ensanchadas hacia el ápice, protarsos ligeramente ensanchados y ornamentados ventralmente con numerosas sedas.

Abdomen: de forma cónica con puntuación y sedas escasas; edeago (Fig. 86c-d) con el lóbulo medio ancho, más estrecho hacia el ápice que termina en una punta ancha, parámeros delgados en la zona media, ligeramente curvados hacia el ápice; saco interno (Fig. 86e) con los escleritos apicales más o menos circulares; esclerito subapical con las ramificaciones laterales dos veces más grandes que la rama central, ramas superiores inclinadas y delgadas; esclerito basal dividido en la zona media, con las ramificaciones superiores dobladas hacia fuera, cerca de la base y diluidas hacia el ápice, ramas internas cortas y gruesas, ramas laterales inclinadas, más gruesas hacia el ápice.

VARIACIÓN: LONGITUD (23♂, 27♀). pronoto: ♂ 1.34-1.75mm, p=1.5mm±.1, ♀ 1.31-1.75mm, p=1.5mm±.1; élitro: ♂ 1.75-2.19mm, p=1.9mm±.1, ♀ 1.8-2.14mm, p=1.9mm±.1; longitud ♂ 2.63-3.89mm, p=3.4mm±.3, ♀ 2.6-3.77mm p=3.4mm±.2.

Presenta variación en la coloración, algunos ejemplares tienen las zonas ventrales del cuerpo café oscuro en lugar de negro y el borde sutural de los élitros café rojizo, un ejemplar presenta el élitro izquierdo con una deformación y coloración café rojizo y solo es negro en la zona cercana al borde lateral; los machos presentan tapetes de sedas metasternales y los protarsos ensanchados.

MATERIAL EXAMINADO: HOLOTIPO (saquí designado) **COSTA RICA: Guanacaste** Prov., Palo Verde Biological Station, Sendero Natural la Venada, elev. 10 m, 10° 20' N, 85° 19' W, 16 July 2000, coll. J. Ashe, R. Brooks & Z. Fallin/ Holotipo *Scaphidium tlileuac* Fierros-López *sp. nov.,* H. Fierros-López des. 2005 - 1♂ (SEMC). PARATIPOS: mismos datos del holotipo, excepto: Paratipo *Scaphidium tlileuac* Fierros-López *sp. nov.,* H. Fierros-López des. 2005 - 18♀, 12♂ (SEMC); mismos datos del holotipo excepto: elev. 17 m, 10° 30' N, 85° 22' W, 15 July 2000/ Paratipo *Scaphidium tlileuac* Fierros-López *sp. nov.,* H. Fierros-López des. 2005 - 1♀, 4♂ (SEMC); Bagaces, Pque. Nal. Palo Verde, Sector Palo Verde, elev. 0-50 m, 25 August 1999, coll. W. Porras manual (red libre), L N 260952, 385020, #53843, INB003049496/ Paratipo *Scaphidium tlileuac* Fierros-López *sp. nov.,* H. Fierros-López des. 2005 - 1♀ (INBio); Est. Las Pailas, P.N. Rincón de la Vieja, elev. 800 m, 1-22 July 1992, coll. C. Cano, L N 306300, 388600, CRI000690914/ Paratipo *Scaphidium tlileuac* Fierros-López *sp. nov.,* H. Fierros-López des. 2005 - 1♀ (INBio); mismos datos excepto, CRI000891662/ Paratipo *Scaphidium tlileuac* Fierros-López *sp. nov.,* H. Fierros-López des. 2005 - 1♀ (INBio); Est. Murcielago, 8km S.O. Cuajiniquil, elev.

100 m, 16 June - 4 July 1993, F. Quesada, L N 320300_347200, #2177/ CRI001723890/ Paratipo *Scaphidium tlileuac* Fierros-López *sp. nov.,* H. Fierros-López des. 2005 - 1♂ (INBio); Lomas Barbudal Biological Reserve, elev. 17 m, 10° 32' N, 85° 22' W, 15 July 2000, coll. J. Ashe, R. Brooks & Z. Falin/ Paratipo *Scaphidium tlileuac* Fierros-López *sp. nov.,* H. Fierros-López des. 2005 - 1♀ (SEMC); Nicoya, Parque Nal. Barra Honda, Estación Barra Honda, elev. 100 m, 2-13 September 2000, coll. W. Porras, L_N 385400_239180, #61489, INB0003128540/ Paratipo *Scaphidium tlileuac* Fierros-López *sp. nov.,* H. Fierros-López des. 2005 - 1♂ (INBio); Nicoya, Pque. Nal. Barra Honda, elev. 100 m, 22 June 2000, coll. W. Porras, L-N_385400-239180, #58730, INB0003303461/ Paratipo *Scaphidium tlileuac* Fierros-López *sp. nov.,* H. Fierros-López des. 2005 - 1♂ (INBio); Palo Verde, Ref. Nac. Faun. Silv. R. L. Rodríguez, elev. 100 m, coll. U. Chavarra, L N 259000_388400, CRI000346302/ Paratipo *Scaphidium tlileuac* Fierros-López *sp. nov.,* H. Fierros-López des. 2005 - 1♀ (INBio), mismos datos excepto: CRI000569036/ Paratipo *Scaphidium tlileuac* Fierros-López *sp. nov.,* H. Fierros-López des. 2005 - 1♀ (INBio); **Cartago** Prov., Santa Rosa National park, elev. 300 m, 1-5 August 1982, coll. D.H. Janzen & W. Hallwachs, CRI002613984/ Paratipo *Scaphidium tlileuac* Fierros-López *sp. nov.,* H. Fierros-López des. 2005 - 1♂ (INBio); **Puntarenas** Prov., R. N. Cabo Blanco, Est. San Miguel, Set. 1993, coll. M. Ramírez, L S 173174-411412, #2343, CRI001651909/ Paratipo *Scaphidium tlileuac* Fierros-López *sp. nov.,* H. Fierros-López des. 2005 - 1♀ (INBio); **NICARAGUA: Granada**, Reserva Domitila, elev. 100 m, 11° 42' N, 85° 57' W, 7 July 2002, coll. Z. Falin, S. Chatzimanolis, *ex* Pyretrum fogging fungusy logs, NIC1BFC02 211/ Paratipo *Scaphidium tlileuac* Fierros-López *sp. nov.,* H. Fierros-López des. 2005 - 2♀, 2♂ (SEMC).

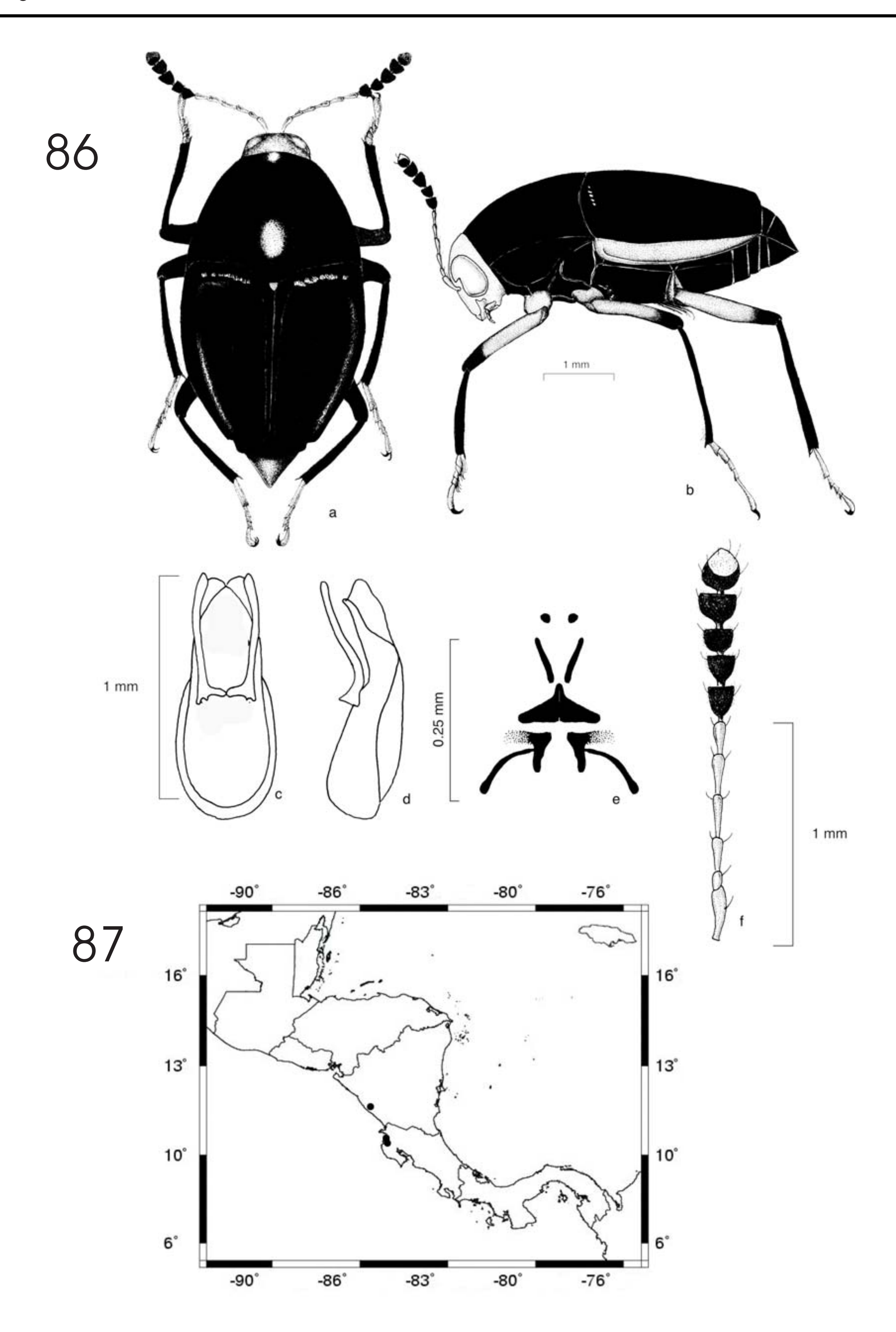
LOCALIDAD TIPO**:** Estación Biológica Palo Verde, Guanacaste, Costa Rica.

ETIMOLOGÍA: el nombre de esta especie procede de la palabra Náhuatl (Simeón, 1999) *tlileuac* (enegrecido), haciendo referecia a la coloración negra de esta especie.

DISTRIBUCIÓN (Fig. 87): **Costa Rica:** Cartago, Guanacaste, Puntarenas**; Nicaragua**: Granada**.**

HÁBITAT: 10 a 800 msnm, sin datos precisos de un tipo de vegetación.

COMENTARIOS: esta especie, junto con *Scaphidium atrum* y *S. yayactic*, son las únicas con coloración predominantemente negra, se diferencia fácilmente de éstas, porque *S. tlileuac* no presenta hilera sub-basal de puntuaciones en el pronoto, además la coloración de la cabeza es café rojizo y negra en *S. atrum* y *S. yayactic, S. guanacaste* tiene un edeago y saco interno muy similar a *S. tlileuac*, se distinguen porque el ápice del lóbulo medio es más ancho en *S. guanacaste* y porque las ramas laterales del esclerito subapical y las ramas inferiores del esclerito basal son más largas en *S. tlileuac.*



Figuras 86-87. *Scaphidium tlileuac*: **84.** a) vista dorsal; b) vista lateral; c) edeago en vista dorsal; d) edeago en vista lateral; e) escleritos del saco interno; f) antena; g) protibia del macho. **85**. Distribución conocida.

Scaphidium tlilmetztli Fierros-López *sp. nov.*
(Figs. 88-89, 115a-b)

HOLOTIPO (♂). - : Simojovel, Chiapas, México (EMEC).

DIAGNOSIS: cuerpo naranja a rojizo, con las tibias negras y los artejos del mazo antenal negros, con el ápice del artejo once amarillo; sin hilera sub-basal de puntuaciones en el pronoto; élitros deprimidos en la sutura que presenta una curva ligera en el área humeral; protibias del macho rectas y con un ensanchamiento ligero cerca del ápice; artejo antenal siete más largo que ancho, subigual en longitud al ocho, artejo once redondeado; lóbulo medio del edeago terminado en una punta ancha y con una constricción ligera en la zona media, parámeros más delgados en la zona media y poco curvados apicalmente; esclerito subapical con forma piramidal y ramas subiguales, esclerito basal separado en la zona media, con las ramas laterales largas y arqueadas ligeramente hacia abajo, ramas inferiores cortas y gruesas, ramas laterales arqueadas fuertemente hacia abajo, apicalmente truncadas y más gruesas (Fig. 88e).

DESCRIPCIÓN HOLOTIPO. Coloración (Fig. 115a-b): cuerpo rojo, con las tibias negras, artejos del mazo antenal negros, excepto por el ápice del artejo once que es amarillo.

Longitud: 3.58 mm.

Cabeza: con puntuaciones irregulares y esparcidas, más abundantes hacia la zona posterior de la frente, ojos grandes, escotados al nivel del alveolo antenal, con carina ocular; el mazo antenal mide 0.83 veces la longitud combinada de los artejos uno a seis; artejo antenal siete más largo que ancho, ligeramente más largo que el ocho, artejo once redondeado.

Tórax: pronoto trapezoidal, más ancho en la base, sin hilera sub-basal de puntuaciones, área del disco con puntuación escasa, los bordes laterales del pronoto carinados; prosternón rectangular, con un proceso triangular pequeño; mesosternón con una quilla longitudinal, sin sutura transversal; escutelo pequeño y triangular; élitros más anchos en la zona sub-basal, el borde sutural deprimido, con una sutura carinada y ornamentada con puntuaciones que se extienden hasta la zona media del disco en una línea más o menos paralela al borde basal, con una curva ligera en el área humeral; borde lateral carinado; epipleura elitral con superficie pulida; patas largas, con protibias rectas y ligeramente ensanchadas hacia el ápice (Fig. 88g), protarsos ligeramente ensanchados y ornamentados ventralmente con numerosas sedas.

Abdomen: de forma cónica, con puntuación y sedas escasas.; edeago (Fig. 88c-d) con el lóbulo medio ancho, con una constricción ligera en la zona media, con el ápice terminado en una punta ancha, parámeros más delgados en la zona media, poco curvados hacia el ápice; saco interno (Fig. 88e) con los escleritos apicales ovalados, con una proyección lateral diluida; esclerito subapical de forma piramidal, con las ramas laterales subiguales a la rama central, ramas superiores inclinadas y más gruesas en la base; esclerito basal separado en la zona media, con las ramificaciones superiores largas y ligeramente arqueadas hacia abajo, ramas internas cortas y gruesas, ramas laterales arqueadas, más gruesas hacia el ápice que está truncado.

VARIACIÓN: LONGITUD (7♂, 7♀). pronoto: ♂ 1.46-1.7mm, p=1.6mm±.1, ♀ 1.48-1.6mm, p=1.5mm±0; élitro: ♂ 1.73-1.95mm, p=1.8mm±.1, ♀ 1.68-2mm, p=1.9mm±.1; longitud ♂ 3.21-3.6mm, p=3.4mm±.2, ♀ 3.21-3.56mm p=3.4mm±.1.

Presenta variación en la coloración que puede ser naranja a rojo; los machos presentan tapetes de sedas metasternales, las protibias son rectas con un ligero ensanchamiento cerca del ápice (Fig. 88g) y los protarsos ensanchados.

MATERIAL EXAMINADO: HOLOTIPO (aquí designado) **MÉXICO: Chiapas**, Simojovel, 31 July 1958, coll. J. A. Chemsak/ Holotipo *Scaphidium tlilmetztli* Fierros-López *sp. nov.,* H. Fierros-López des. 2005 - 1♂ (EMEC). PARATIPOS: mismos datos del holotipo, excepto: Paratipo *Scaphidium tlilmetztli* Fierros-López *sp. nov.,* H. Fierros-López des. 2005 - 6♀, 6♂ (EMEC); Portugal, 7 mi SE, Simojovel, 17 July 1985/ Paratipo *Scaphidium tlilmetztli* Fierros-López *sp. nov.,* H. Fierros-López des. 2005 - 1♀ (EMEC); Santo Domingo, 15 mi SE Simojovel, 8-15 July 1985, coll. J. A. Chemsak// Paratipo *Scaphidium tlilmetztli* Fierros-López *sp. nov.,* H. Fierros-López des. 2005 - 1♀ (EMEC); **COSTA RICA: Guanacaste** Prov., 3 km NO de Nacaome, 100m, P.N. Barra Honda, mar 1993, M. Reyes, L-N 239000, 386000, CRI000981901/ Paratipo *Scaphidium tlilmetztli* Fierros-López *sp. nov.,* H. Fierros-López des. 2005 - 1♀ (INBio); Bagaces, Pque. Nal. Palo Verde, Sector Palo Verde, 0-

50m, 30 set-12 oct 1999, W. Porras, manual, (red, libre), L N 260952 385020, #53845, INB0003057756/ Paratipo *Scaphidium tlilmetztli* Fierros-López *sp. nov.,* H. Fierros-López des. 2005 - 1♂ (INBio); mismos datos excepto: INB0003049495/ Paratipo *Scaphidium tlilmetztli* Fierros-López *sp. nov.,* H. Fierros-López des. 2005 - 1♀ (INBio); Cerro El Hacha, 12 km SE La Cruz, Malaise tp. 1988, CNP Biod. Survey, 320000, 364000, CRI000092872/ Paratipo *Scaphidium tlilmetztli* Fierros-López *sp. nov.,* H. Fierros-López des. 2005 - 1♀ (INBio); Est. Las Pailas, 800m, P.N. Rincón de la Vieja, 15 jul a 14 set 1992, J. Sihezar, G. Rodríguez, L-N 306300, 388600, CRI000826217/ Paratipo *Scaphidium tlilmetztli* Fierros-López *sp. nov.,* H. Fierros-López des. 2005 - 1♂ (INBio); mismos datos excepto: CRI000826214/ Paratipo *Scaphidium tlilmetztli* Fierros-López *sp. nov.,* H. Fierros-López des. 2005 - 1♀ (INBio); mismos datos excepto: CRI000826215/ Paratipo *Scaphidium tlilmetztli* Fierros-López *sp. nov.,* H. Fierros-López des. 2005 - 1♀ (INBio); mismos datos excepto: 1 a 22 de jul 1992, D. García, CRI000713891/ Paratipo *Scaphidium tlilmetztli* Fierros-López *sp. nov.,* H. Fierros-López des. 2005 - 1♀ (INBio); mismos datos excepto: 1 a 22 jul, C. Cano, CRI000690908/ Paratipo *Scaphidium tlilmetztli* Fierros-López *sp. nov.,* H. Fierros-López des. 2005 - 1♀ (INBio); mismos datos excepto: 15 may-11 jun 1993, K. Taylor, CRI001382952/ Paratipo *Scaphidium tlilmetztli* Fierros-López *sp. nov.,* H. Fierros-López des. 2005 - 1♂ (INBio); mismos datos excepto: 8-26 may 1994, #2912, CRI001861685/ Paratipo *Scaphidium tlilmetztli* Fierros-López *sp. nov.,* H. Fierros-López des. 2005 - 1♂ (INBio); mismos datos excepto: 18 dic 1993, C. Cano, #2540, CRI001939180/ Paratipo *Scaphidium tlilmetztli* Fierros-López *sp. nov.,* H. Fierros-López des. 2005 - 1♂ (INBio); Los Almendros, P.N. Guanacaste, 12-31 may 1993, E. López, L-N 334800, 369800, CRI001168041/ Paratipo *Scaphidium tlilmetztli* Fierros-López *sp. nov.,* H. Fierros-López des. 2005 - 1♂ (INBio); Maritza BiologicaL Station, elev. 600 m, 10° 58' N, 85° 29' W, 4 May 1995, ex fungusy log, coll. J.S. Ashe / Paratipo *Scaphidium tlilmetztli* Fierros-López *sp. nov.,* H. Fierros-López des. 2005 - 1♀, 3♂ (SEMC); mismos datos excepto: 1 km de la entrada a Guajiniquil, Gira Parataxonomos, A.C.G. de frutas, LN 326900, 373000, CRI002400560/ Paratipo *Scaphidium tlilmetztli* Fierros-López *sp. nov.,* H. Fierros-López des. 2005 - 1♀ (INBio); mismos datos excepto: CRI002400561/ Paratipo *Scaphidium tlilmetztli* Fierros-López *sp. nov.,* H. Fierros-López des. 2005 - 1♀ (INBio); mismos datos excepto: CRI0024005665/ Paratipo *Scaphidium tlilmetztli* Fierros-López *sp. nov.,* H. Fierros-López des. 2005 - 1♀ (INBio); mismos datos excepto: CRI002400566/ Paratipo *Scaphidium tlilmetztli* Fierros-López *sp. nov.,* H. Fierros-López des. 2005 - 1♂ (INBio); mismos datos excepto: CRI002400559/ Paratipo *Scaphidium tlilmetztli* Fierros-López *sp. nov.,* H. Fierros-López des. 2005 - 1♂(INBio); Est. Murciélago, 8 km S.O. de Cuajiniquil, 100m, 10-18 set 1993, F. Quesada, L N 320300_347200, #2351, CRI001159027/ Paratipo *Scaphidium tlilmetztli* Fierros-López *sp. nov.,* H. Fierros-López des. 2005 - 1♂ (INBio); mismos datos excepto: 28 oct-5 dic 1993, #2622, CRI001972841/ Paratipo *Scaphidium tlilmetztli* Fierros-López *sp. nov.,* H. Fierros-López des. 2005 - 1♂ (INBio); Sector Murciélago, 80m, 3-20 oct 1994, F. A. Quesada, LN 320300_347200, #3307, CRRI002124817/ Paratipo *Scaphidium tlilmetztli* Fierros-López *sp. nov.,* H. Fierros-López des. 2005 - 1♂ (INBio); mismos datos excepto: CRI002124821/ Paratipo *Scaphidium tlilmetztli* Fierros-López *sp. nov.,* H. Fierros-López des. 2005 - 1♂ (INBio); Palo Verde Biological Station, Sendero Natural La Venada, elev. 10 m, 10° 20' N, 85° 19' W, 16 July 2000, fogging fungus covered log, coll. J. Ashe, R. Brooks & Z. Falin, CR1ABF00 148// Paratipo *Scaphidium tlilmetztli* Fierros-López *sp. nov.,* H. Fierros-López des. 2005 - 22♀, 23♂ (SEMC); P.N. Barra Honda, A.C. Tempisque, 100m, jun 1994, M. Reyes, LN 237200_387800, #3017, CRI001921310/ Paratipo *Scaphidium tlilmetztli* Fierros-López *sp. nov.,* H. Fierros-López des. 2005 - 1♀ (INBio); Santa Rosa National Park, Feb 1983, D.H. Jantzen & W. Hallwachs, CRI002611822/ Paratipo *Scaphidium tlilmetztli* Fierros-López *sp. nov.,* H. Fierros-López des. 2005 - 1♂ (INBio).

LOCALIDAD TIPO: Simojovel, Chiapas, México.

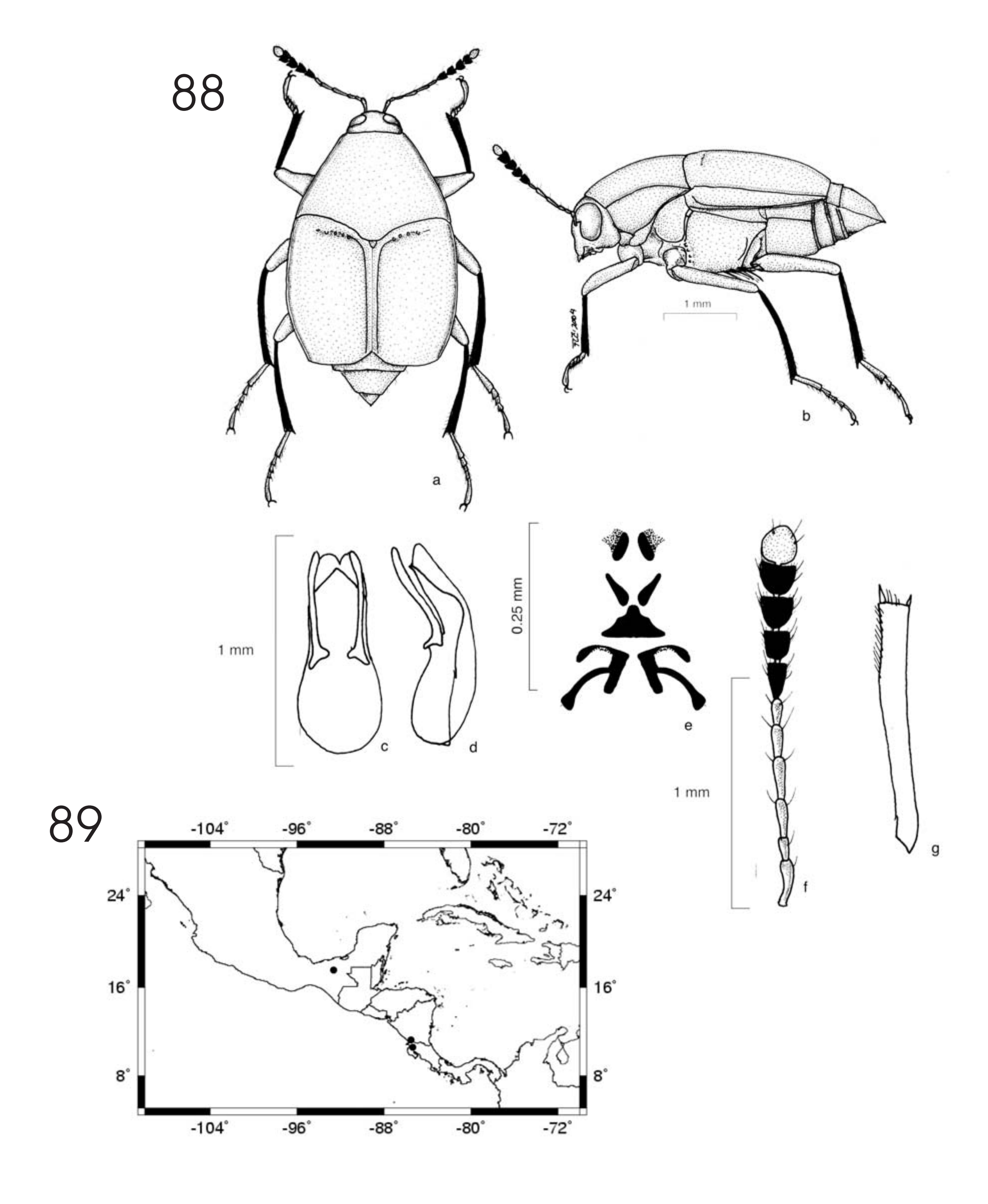
ETIMOLOGÍA: el nombre viene de las palabras Náhuatl (Simeón, 1999) *tlilic* (negro, moreno, azabache) y *metztli* (pierna), debido a las tibias negras de características de esta especie.

DISTRIBUCIÓN (Fig. 89): **Costa Rica:** Guanacaste; **México:** Chiapas.

HÁBITAT: 10 a 600 msnm, sin datos precisos de un tipo de vegetación.

COMENTARIOS: es similar a *Scaphidium geniculatum* y *S. mexicanum,* se distingue de *S. geniculatum* por que tiene los artejos antenales dos al seis oscurecidos o negros, élitros poco deprimidos en la sutura; ápice del fémur negro; el lóbulo medio del edeago con el ápice terminado en una punta angosta y el esclerito subapical del

saco interno tiene las ramas laterales muy cortas y la rama central larga, mientras que en *S. tlilmetztli* los artejos antenales dos al seis son naranjas, élitros deprimidos en la sutura; fémur rojizo; lóbulo medio del edeago con el ápice terminado en punta ancha y el esclerito basal de forma piramidal con las ramas subiguales. *S. mexicanum* y *S. tlilmetzli* difieren en que la primera especie presenta el fémur y tibia negros y los machos tienen las protibias curvas, con un ensanchamiento preapical, mientras que *S. tlilmetztli* tiene el fémur rojo y la tibia negra, las protibias rectas. En el cuadro 3 se pueden comparar algunos caracteres de esta especie y otras similares.



Figuras 88-89. *Scaphidium tlilmetztli*: **88.** a) vista dorsal; b) vista lateral; c) edeago en vista dorsal; d) edeago en vista lateral; e) escleritos del saco interno; f) antena; g) protibia del macho. **89**. Distribución conocida.

***Scaphidium transversale* Matthews,** 1888: 164
(90-91, 115c-d)

HOLOTIPO (♂). -Caldera, Chiriquí, Panamá (BMNH).

DIAGNOSIS: se caracteriza por su pronoto café rojizo sin manchas ni hilera sub-basal de puntuaciones, élitros amarillos con una franja negra angosta en la base, una mancha transversal en el centro del disco y otra en el ápice y zonas ventrales del cuerpo negras, adicionalmente el área interocular es muy estrecha; el lóbulo medio del edeago termina en una punta ancha y el esclerito basal del saco interno está dividido longitudinalmente en dos secciones, las ramas superiores están dobladas hacia afuera en la mitad apical y las ramas laterales son horizontales en la base y después inclinadas hacia abajo, las ramas inferiores son cortas y arqueadas hacia el centro en la porción apical (Fig. 90e).

DESCRIPCIÓN. Coloración (Fig. 115c-d): cabeza y pronoto café rojizo; hipomerón café rojizo en la mitad superior y negro en la inferior; élitros amarillos con una franja negra, delgada en la base, con una mancha negra transversal más angosta en la zona media, el ápice con una mancha negra; epipleura elitral amarilla; zonas ventrales del tórax y todo el abdomen negros; patas negras excepto por los tarsos que son café rojizo; antenas con los artejos uno a seis café rojizo, mazo antenal negro con la región apical del artejo once amarilla.

Longitud: 2.97 a 3.56 mm.

Cabeza: con puntuaciones irregulares y esparcidas, más abundantes hacia la zona posterior de la frente, ojos grandes, escotados a nivel del alveolo antenal y con una carina ocular, área interocular estrecha; el mazo antenal mide 0.74 veces la longitud combinada de los artejos uno a seis.

Tórax: pronoto trapezoidal, más ancho en la base, en vista lateral convexo, sin hilera sub-basal de puntuaciones, bordes laterales carinados, área del disco con escasa microescultura; hipomerón pulido en la mayor parte de su superficie; prosternón rectangular con un proceso triangular pequeño; mesosternón con quilla longitudinal y sin sutura transversal; escutelo pequeño y triangular; élitros más anchos en la zona sub-basal, el borde interno con una sutura carinada y ornamentada con puntuaciones que se extienden hasta la zona media del disco en una línea sinuosa, más o menos paralela al borde basal; borde lateral externo carinado, epipleura elitral con la superficie pulida; patas largas en los machos, con las protibias ligeramente ensanchadas hacia el ápice, los protarsos ligeramente ensanchados y ornamentados ventralmente con numerosas sedas.

Abdomen: de forma cónica, con poca puntuación y sedas escasas; edeago (Fig. 90c-d) con el lóbulo medio ancho y estrechándose gradualmente hacia el ápice, cerca de éste los bordes laterales se doblan hacia el centro en un ángulo de 30° y termina en una punta ancha; parámeros delgados en la zona media y ligeramente curvados hacia el ápice; saco interno (Fig. 90e) con los escleritos apicales cuadrangulares y pe°ueños; esclerito subapical con las ramas superiores inclinadas hacia afuera y delgadas, ramas laterales uno y medio veces más largas °ue la rama central y ligeramente inclinadas; esclerito basal separado en la zona media, con las ramas superiores dobladas hacia fuera en la mitad apical, ramas inferiores cortas y ar°ueadas apicalmente hacia adentro, ramas laterales engrosadas apicalmente, horizontales cerca de la base y después inclinadas hacia abajo.

VARIACIÓN: LONGITUD (2♂, 3♀). pronoto: ♂ 1.21-1.6mm, p=1.4mm±.3, ♀ 1.29-1.46mm, p=1.4mm±.1; élitro: ♂ 1.75-1.95mm, p=1.9mm±.1, ♀ 1.78-2.02mm, p= 1.9mm±.1; longitud ♂ 2.97-3.56mm, p=3.3mm±.4, ♀ 3.09-3.48mm, p=3.2mm±.2

Presenta variación en la forma de las manchas elitrales, en algunos ejemplares la mancha central se estrecha fuertemente en la porción media (Fig. 90g), la coloración de las patas varía de negro a café rojizo oscuro.

MATERIAL EXAMINADO: MATERIAL TIPO: HOLOTIPO: **PANAMÁ: Chiriquí,** Holotype (circular borde rojo)/ Type (circular borde rojo)/ (etiquetas rectangulares blancas): Panamá, Caldera/ Champion / Sp figured/ B.C.A. Col. II,I, Scaphidium / Scaphidium transversale Matt. (manuscrita)/ Scaphidium transversale Matthews R.J.W. Aldridge det 1975, SYNTYPE - 1♂ (BMNH)

OTRO MATERIAL: **COSTA RICA**: **Puntarenas** Prov., Est. Quebrada Bonita, R. B. Santa Bárbara, elev. 50 m, May 1994, coll. R. M. Guzmán, L-N 194500_469830, CRI001891816 - 1 ♂ (INBio); Est. Sirena, 0-100m, P.N. Corcovado, G. Fonseca, Jun 1991, L-S-270500, 508300, CRI000677809.- 1♂ (INBio); Parque Nacional Corcovado, Sirena Stn., Corcovado trail, elev. 150 m, 8° 29' N, 83° 34' W, 27 July 2000, coll. Z. H.

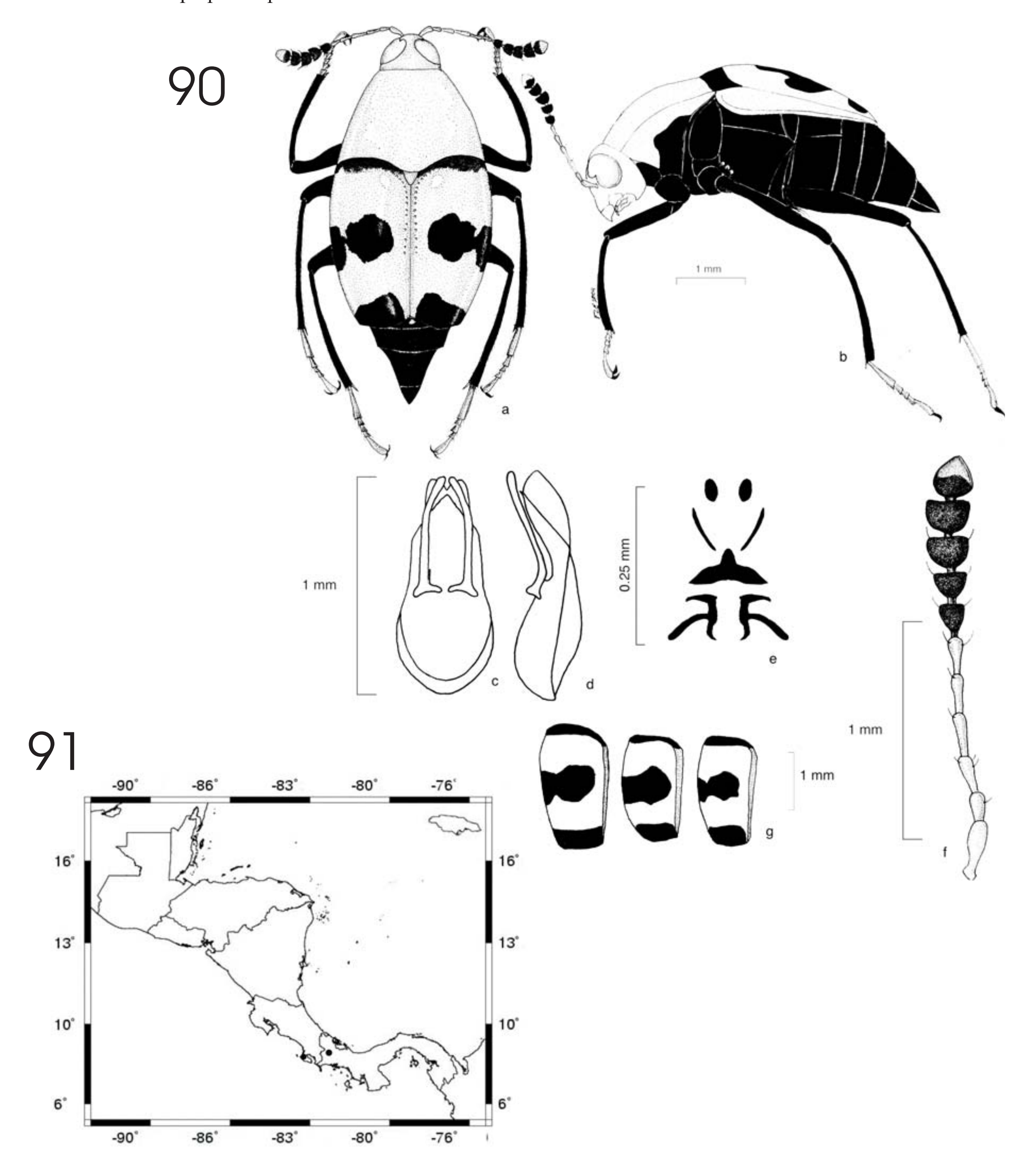
Falin - 1♀, 1♂ (SEMC); **Panama: Chiriquí**, Prov., Caldera, 10.5 km NE Caldera, elev. 340 m, 8° 42' N, 82° 19' W, 24 May 1995 , coll. J. & A. Ashe - 2 ♀ (SEMC).

LOCALIDAD TIPO: Caldera, Chiriquí, Panamá.

DISTRIBUCIÓN (Fig. 91): **Costa Rica**: Puntarenas; **Panamá**: Chiriquí.

HÁBITAT: 50-340 msnm, sin datos específicos de un tipo de vegetación.

COMENTARIOS: *Scaphidium costaricense y S. tecuani* son las especies más parecidas a *S. trasnversale*, se diferencian porque presentan hilera sub-basal de puntuaciones en el pronoto, adicionalmente *S. costaricense* tiene el espacio interocular más grande que la escotadura ocular, mientras que en *S. tranversale* el espacio interocular es más pequeño que la escotadura.



Figuras 90-91. *Scaphidium transversale*: **90.** a) vista dorsal; b) vista lateral; c) edeago en vista dorsal; d) edeago en vista lateral; e) escleritos del saco interno; f) antena; g) variación del patrón de manchas. **91**. Distribución conocida.

Scaphidium tzinti Fierros-López *sp. nov***.**
(Figs. 92-93, 115e-f)

HOLOTIPO (♂). - 7.6 km N Guaimaca, Francisco Morazán, Honduras (SEMC).

DIAGNOSIS: cuerpo naranja, ornamentado con manchas negras. Pronoto con seis manchas ordenadas de la siguiente manera: una triangular en el centro del borde apical, cuatro ovaladas en la zona media en una línea transversal y sinuosa, y una en el centro de la base, hipomerón pronotal con el borde superior negro y una franja basal del mismo color; epipleura elitral naranja; metasternón maculado de negro; abdomen con los terguitos visibles con manchas negras basales; patas naranjas con el ápice del fémur y la tibia negros, tarsos y artejos antenales uno a seis café rojizos, mazo antenal negro con la porción apical del artejo once amarillo; lóbulo medio del edeago ancho, con el ápice terminado en una punta redondeada; esclerito subapical del saco interno con las ramas laterales inclinadas hacia abajo y más de dos veces mayores a la rama central, esclerito basal separado en la zona media, con las ramas y superiores fusionadas (Fig. 92e).

DESCRIPCIÓN HOLOTIPO. Coloración (Fig. 115e-f): cuerpo naranja con la siguiente ornamentación de manchas negras: pronoto con una mancha triangular en el centro del borde apical, cuatro manchas ovaladas ordenadas en una línea sinuosa y transversal en la zona media del pronoto, zona media de la base con una mancha; hipomerón pronotal con el borde superior negro y con una franja en el borde basal; élitros con el borde sutural negro, dos manchas en la base, la central más grande que la humeral, una mancha transversal en el centro del disco y una franja apical negra; borde inferior del mesepimerón negro; metasternón con una mancha negra en la superficie superior; área metacoxal negra, terguitos abdominales visibles con manchas negras en la base; patas naranjas con el ápice del fémur y la tibia negra; tarsos y artejos antenales uno a seis café rojizos, mazo antenal negro con la porción apical del artejo once amarilla.

Longitud: 2.75 mm.

Cabeza: esférica con puntuaciones irregulares y esparcidas, más abundantes hacia la zona posterior de la frente, ojos grandes, escotados al nivel del alveolo antenal, con carina ocular; el mazo antenal mide 0.84 veces la longitud combinada de los artejos uno a seis.

Tórax: pronoto trapezoidal, más ancho en la base, con hilera sub-basal de puntuaciones, área del disco con puntuación escasa, los bordes laterales del pronoto carinados; prosternón rectangular, con un proceso triangular pequeño; mesosternón con una quilla longitudinal, sin sutura transversal; escutelo pequeño y triangular; élitros más anchos en la zona sub-basal, el borde sutural con una sutura carinada y ornamentada con puntuaciones que se extienden hasta la zona media del disco en una línea más o menos paralela al borde basal; borde lateral carinado; epipleura elitral con superficie pulida; patas largas, con protibias ligeramente ensanchadas hacia el ápice, protarsos ligeramente ensanchados y ornamentados ventralmente con numerosas sedas.

Abdomen: de forma cónica con puntuación abundante y poco profunda, con sedas escasas; edeago (Fig. 92c-d): lóbulo medio ancho, ligeramente constreñido en la zona media, ápice terminado en una punta redondeada, parámeros delgados en la zona media y ligeramente curvados hacia el ápice; saco interno (Fig. 92e) con los escleritos apicales de forma más o menos triangular, con el borde exterior diluido; esclerito subapical con las ramificaciones laterales inclinadas hacia abajo y más de dos veces más grandes que la rama central, ramas superiores inclinadas y arqueadas ligeramente hacia arriba, más gruesas en la base; esclerito basal separado en la zona media, con las ramas superiores cortas y fusionadas con las ramas laterales que están inclinadas fuertemente hacia abajo, ramas inferiores gruesas y redondeadas.

VARIACIÓN: LONGITUD (4♂, 3♀). pronoto: ♂ 1.12-1.41mm, p=1.2mm±.1, ♀ 1.14-1.29mm, p=1.2mm±.1; élitro: ♂ 1.73-2.071.63-1.7mm, p= 1.7mm±0, ♀ 1.65-1.7mm, p=1.7±0; longitud ♂2.75-3.21mm, p=2.9mm±.2, ♀ 2.8-3.12mm p=3mm±.2.

Los ejemplares presentan variación en el tamaño de las manchas. En algunos ejemplares la mancha basal se separa en dos pequeños puntos (Fig. 92g), en los ejemplares de México, el metasternón es completamente negro; los machos presentan tapetes de sedas metasternales y los protarsos ensanchados.

MATERIAL EXAMINADO: HOLOTIPO (aquí designado) **HONDURAS: Francisco Morazán**, 7.6 km N Guaimaca, elev. 820 m, 14° 36' N, 86° 49' W, 26 June 1994, coll. J. Ashe, R. Brooks, #214/ Holotipo *Scaphidium tzinti* Fierros-López *sp. nov.,* H. Fierros-López des. 2005 -1♂ (SEMC). PARATIPOS: mismos datos

del holotipo, excepto: Paratipo *Scaphidium tzinti* Fierros-López *sp. nov.,* H. Fierros-López des. 2005 - 2♀, 1♂ (SEMC); **GUATEMALA: Baja Verapaz** , 7.6 km W Chilasco, elev. 1600 m, 3 July 1993, coll. J. Ashe/ Paratipo *Scaphidium tzinti* Fierros-López *sp. nov.,* H. Fierros-López des. 2005 - 1♂ (SEMC); San Jerónimo/ B.C.A. Col. II, I/ Scaphidium variabile R.J.W. Aldridge det. 1975/ Syntype/ Paratipo *Scaphidium tzinti* Fierros-López *sp. nov.,* H. Fierros-López des. 2005 .- 1♂ (BMNH); **Quetzaltenango**: Las Mercedes, +3000ft/ Paratipo *Scaphidium tzinti* Fierros-López *sp. nov.,* H. Fierros-López des. 2005.- 1♀ (BMNH); **MÉXICO**: sin localidad precisa, coll. J. Flohr/ Paratipo *Scaphidium tzinti* Fierros-López *sp. nov.,* H. Fierros-López des. 2005 - 1♀, 1♂ (MHNG); Veracruz, Jalapa, Hoege / sp figured/ Scaphidium variabile, B.C.A., Col., II, I/Scaphidium variabile R.J.W. Aldridge det. 1975/ Syntype/ Paratipo *Scaphidium tzinti* Fierros-López *sp. nov.,* H. Fierros-López des. 2005 .-3♀, 7♂(BMNH); mismos datos excepto: 1♂(NMPC);

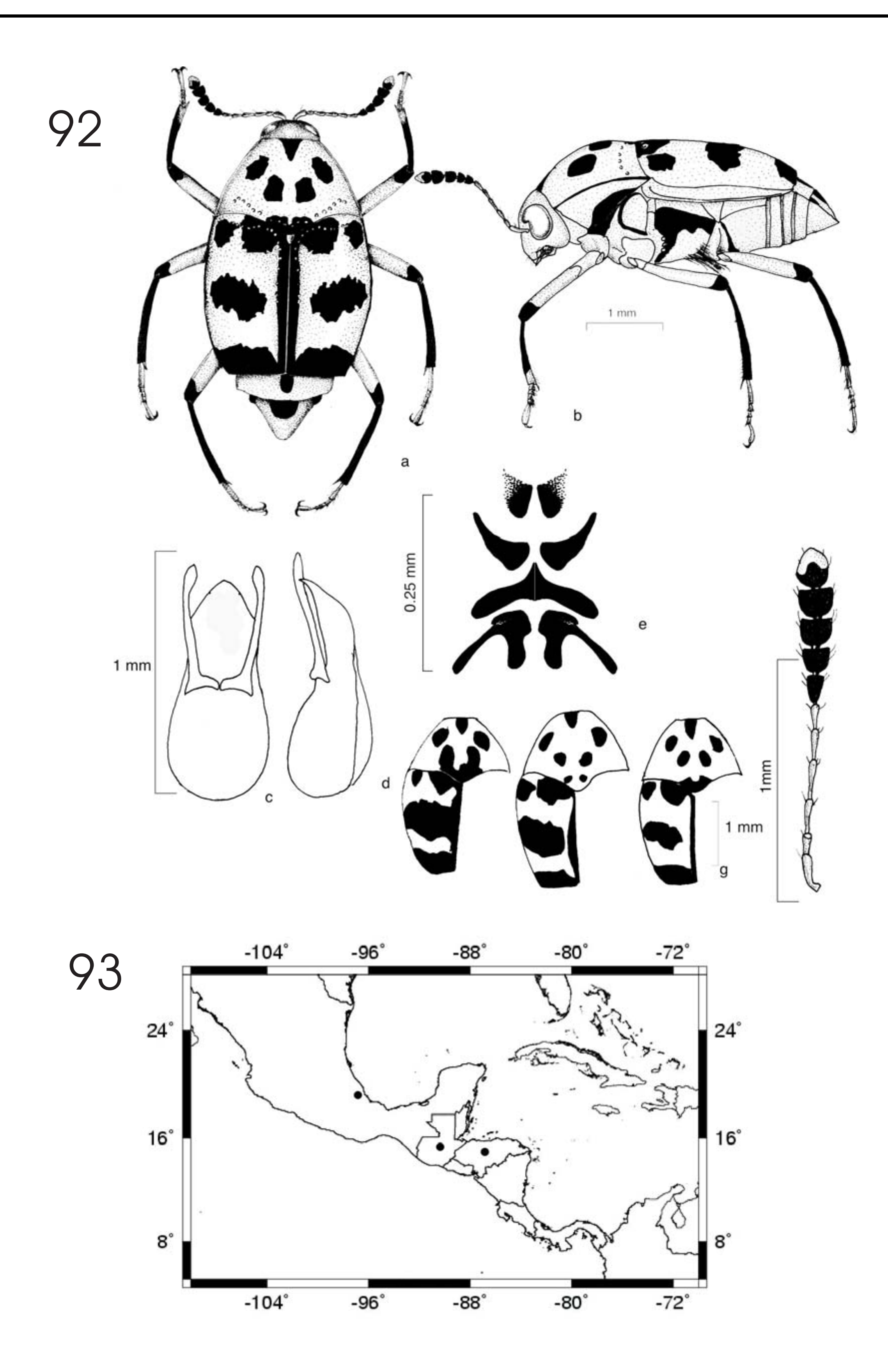
LOCALIDAD TIPO**:** 7.6 km N Guaimaca, Francisco Morazán, Honduras.

ETIMOLOGÍA: el nombre de esta especie proviene de la palabra Otomí (Colegio de lenguas y literatura indígenas, 2003) *tzinti* (manchado), debido a la coloración que presenta esta especie.

DISTRIBUCIÓN (Fig. 93): **Guatemala:** Baja Verapaz**; Honduras:** Francisco Morazán; **México:** Veracruz.

HÁBITAT: 820 a 1600 msnm, sin datos específicos un tipo de vegetación.

COMENTARIOS: Ejemplares de esta especie fueron incluidos por Matthews (1888) dentro de la serie tipo de *S. variabile*, uno de ellos ilustrado, pero las características de esta especie no coinciden con las de *S. variabile.* es muy similar a *S. macuilimaculatum* en el número y posición de las manchas, pero se pueden separar fácilmente por la coloración ventral y porque la epipleura elitral es negra en *S. macuilimaculatum* mientras que en *S. tzinti* es naranja con algunas manchas negras en el mesepimerón y metasternón. Difieren además en la forma del lóbulo medio y del esclerito basal del saco interno, que es puntiagudo, con ramas superiores y laterales libres en *S. macuilimaculatum*, y redondeado apicalmente, con las ramas superiores y laterales fusionadas en *S. tzinti*. Otras especies con semejanzas a esta especie son *S. variabile, S. teuhtimaculatum*, *Scaphidium. ocelotl* y *S. tecuani*, pero todas ellas tienen diferente número de manchas en el pronoto. Las características de estas especies pueden compararse en el cuadro 4.



Figuras 92-93. *Scaphidium tzinti*: **92.** a) vista dorsal; b) vista lateral; c) edeago en vista dorsal; d) edeago en vista lateral; e) escleritos del saco interno; f) antena; g) variación en el patrón de manchas. **93**. Distribución conocida.

Scaphidium uinduri Fierros-López *sp. nov.*
(Fig. 94-95, 115g-h)

HOLOTIPO (♂).- Arroyo Tacubaya, Casimiro Castillo, Jalisco (CZUG).

DIAGNOSIS: esta es una especie que se reconoce de otras similares por su coloración naranja con manchas negras: dos alargadas y longitudinales en el disco del pronoto, el cual presenta hilera sub-basal de puntuaciones y microescultura dispersa; los élitros con el borde basal y apical negros y una mancha transversal en el centro del disco; ventralmente los escleritos son naranjas con los bordes oscurecidos, por lo que todos los escleritos lucen delimitados; las patas son negras excepto por la zona media del fémur que es naranja, los tarsos y las meso y metacoxas que son café rojizas; el mazo antenal tiene los primeros cuatro artejos negros y el apical amarillo; la región distal del lóbulo medio del edeago se estrecha gradualmente hacia el ápice el que forma un ángulo obtuso; los escleritos apicales del saco interno del edeago son ovalados y diluidos hacia el ápice; el esclerito subapical tiene las ramas superiores ovaladas con la zona basal más esclerosada y con forma de media luna, las ramas inferiores son rectas en la zona inferior; esclerito basal con las ramas laterales separadas y las ramas superiores diluidas en el ápice y curvadas hacia fuera (Fig. 94e).

DESCRIPCIÓN HOLOTIPO. Coloración (Fig. 115eg-h): cuerpo naranja, excepto por el pronoto que tiene los bordes laterales negros, un par de manchas grandes, negras y longitudinales en el disco y la base negra; hipomerón con los bordes inferior y superior negros; prosternón amarillo con los bordes café rojizos; metasternón café rojizo, con el área postcoxal negra; élitros con una franja basal y otra apical, los bordes laterales y suturales negros y una mancha transversal negra en el centro del disco; abdomen con la base del primer esternito y el borde del segundo terguito visible negros; artejos antenales uno a seis café rojizos, del siete al diez negros y el once amarillo; patas negras, excepto por los tarsos, meso y metacoxas que son café rojizos y la zona media del fémur que es naranja.

Longitud: 3.95 mm.

Cabeza: esférica con puntuaciones, esparcidas, más abundantes hacia la zona posterior de la frente, ojos grandes, escotados al nivel del alveolo antenal, con carina ocular; el mazo antenal mide 0.71 veces la longitud combinada de los artejos uno a seis.

Tórax: pronoto trapezoidal, más ancho en la base, con hilera sub-basal de puntuaciones densas, área del disco con puntuación evidente y esparcida, los bordes laterales del pronoto carinados; hipomerón con la superficie lisa y pulida; prosternón rectangular con un proceso triangular; mesosternón con quilla longitudinal y sin sutura transversal; escutelo pequeño y triangular; élitros más anchos en la zona sub-basal, el borde interno con una sutura carinada y ornamentada con puntuaciones que se extienden hasta la zona media del disco en una línea más o menos paralela al borde basal; borde lateral externo carinado, epipleura elitral con superficie pulida; patas largas, protibias ligeramente ensanchadas hacia el ápice; protarsos ligeramente ensanchados y ornamentados ventralmente con numerosas sedas.

Abdomen: de forma cónica, con escasa puntuación y sedas; edeago (Fig. 94c-d) con el área apical del lóbulo medio se estrecha gradualmente hacia el ápice y termina en un ángulo obtuso, parámeros delgados en la zona media y ligeramente curvados hacia el ápice; saco interno (Fig. 94e) con los escleritos apicales ovalados y diluidos hacia el ápice; esclerito subapical con las ramificaciones laterales más largas que la central y sin ondulaciones en la zona inferior; esclerito basal con las ramas laterales separadas, las ramas superiores fuertemente curvadas hacia fuera y diluidas hacia la punta, ramas inferiores delgadas y arqueadas hacia adentro**.**

VARIACIÓN: LONGITUD (3♂,2♀). pronoto: ♂1.58-1.75mm, p=1.7mm±.1, ♀1.73-1.78 mm, p=1.8±0mm; élitro: ♂ 2.02-2.19mm, p=2.1mm±.1, ♀ 2.12-2.17mm, p=2.1mm±0; longitud ♂ 3.7-3.94mm, p=3.8mm±.1, ♀ 3.85-3.95mm, p=3.9mm±.1.

El patrón y tamaño de las manchas de esta especie es similar en todos los ejemplares, solo hay un poco de variación en la forma de las manchas del disco del pronoto (Fig. 94g); los machos presentan tapetes de sedas metasternales y los protarsos ensanchados.

MATERIAL EXAMINADO: HOLOTIPO (aquí designado) **MÉXICO: Jalisco**, Casimiro Castillo, Arroyo Tacubaya, 600 m, 19° 35' N, 104° 25' W, 12 Julio 2003, *ex Oligoporus floriformis,* H. E. Fierros-López col./ Holotipo *Scaphidium uinduri* Fierros-López *sp. nov.,* H. Fierros-López des. 2005 - 1♂ (CZUG); PARATIPOS:

Oaxaca, 4.4 mi S. San Gabriel Mixtepec (Hwy. 131), elev. 2500ft. 10-11 July 1987, coll. Kovarik, Shaffner/ Paratipo *Scaphidium uinduri* Fierros-López *sp. nov.,* H. Fierros-López des. 2005 - 2♀, 2♂ (MHNG); Candelaria, Loxicha, Finca la Media Luna, elev. 550 m, 15° 57' N, 96° 27' W, 25 August 2003, coll. Q. Santiago y L. Delgado ex *Pleurotus/* Paratipo *Scaphidium uinduri* Fierros-López *sp. nov.,* H. Fierros-López des. 2005 - 1♂ (IEXA).

LOCALIDAD TIPO**:** Casimiro Castillo, Jalisco.

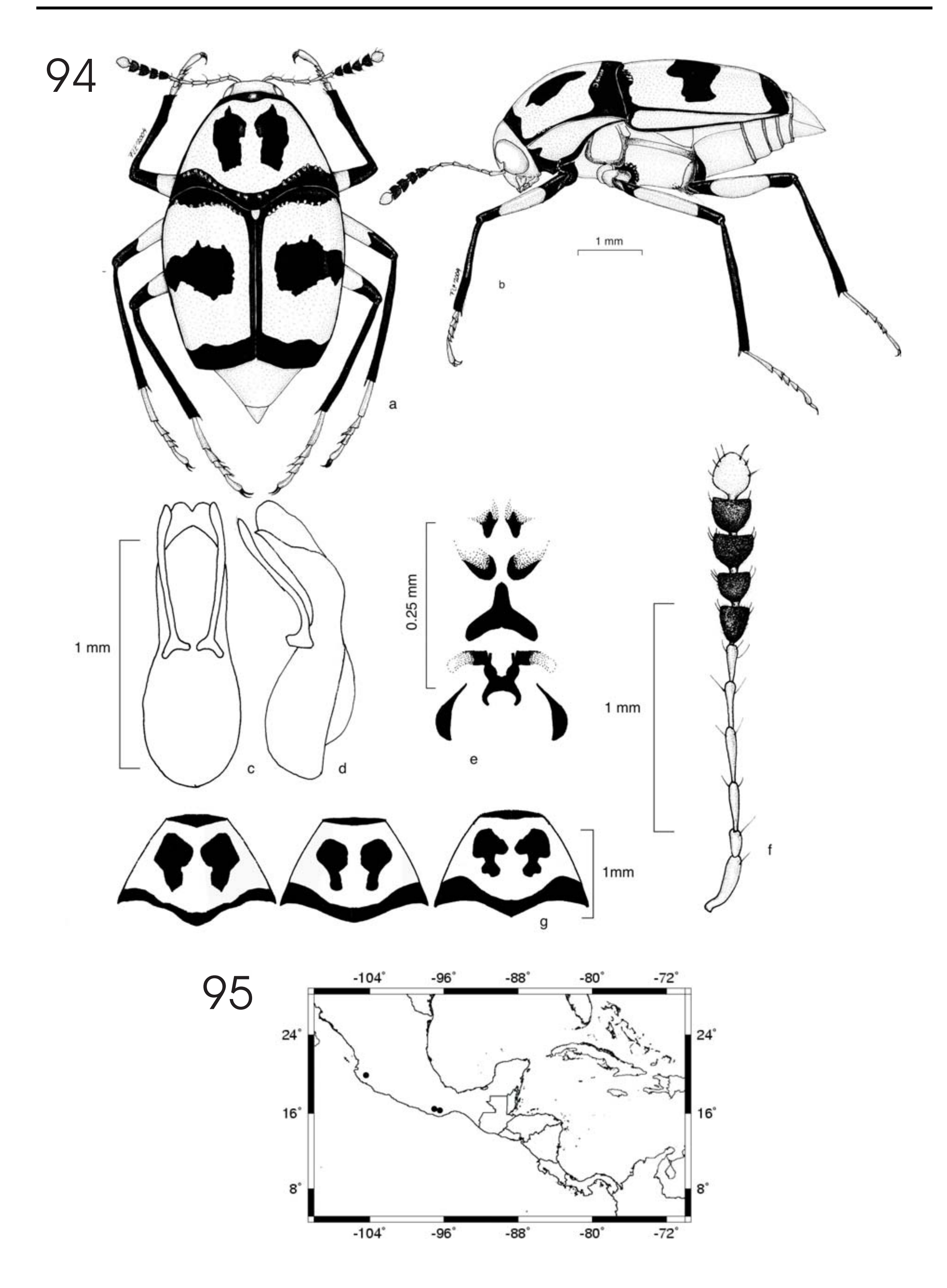
ETIMOLOGÍA: el nombre proviene del Purépecha (Velásquez, 1988) *uinduri* que significa manchado o pinto, como referencia al patrón de manchas de esta especie.

DISTRIBUCIÓN: (Fig. 95): **México**: Jalisco y Oaxaca.

HÁBITAT: 600m a 762 msnm, en bosque tropical subcaducifolio

HOSPEDEROS: *Pleurotus* sp. (Pleurotaceae); *Oligoporus floriformis* (Quél.) Gilb. & Ryvarden, 1985 (Polyporaceae).

COMENTARIOS: esta especie se conoce sólo de los estados de Jalisco y Oaxaca, es similar a *Scaphidium flavofasciatum* en el patrón de manchas del pronoto y los élitros, pero se distingue fácilmente porque *S. uinduri* tiene una coloración clara en la cabeza y zona ventral, que son negras en *S. flavofasciatum*. Otra especie similar es *S. guillermo-gonzalezi*, de la que se diferencia por presentar solo dos manchas en el disco del pronoto y el hipomerón pronotal sin manchas negras en la parte superior, ya que *S. guillermogonzalezi* tiene en el pronoto dos manchas grandes y alargadas, a cada lado de éstas hay una mancha pequeña y circular, y el hipomerón pronotal tiene una mácula cerca del borde superior. Adicionalmente en el saco interno del edeago de *S. uinduri*, el esclerito basal tiene las ramas laterales separadas e inclinadas hacia abajo y el esclerito subapical tiene las ramas inferiores y centrales subiguales, mientras que en *Scaphidium guillermogonzalezi* las ramas laterales del esclerito basal están unidas y son rectas en la base y después dobladas en ángulo recto, el esclerito subapical tiene las ramas inferiores más grandes que la rama central.



Figuras 94-95. *Scaphidium uinduri*: **94.** a) vista dorsal; b) vista lateral; c) edeago en vista dorsal; d) edeago en vista lateral; e) escleritos del saco interno; f) antena; g)variación del patrón de manchas en el pronoto. **95**. Distribución conocida.

Scaphidium variabile Matthews, 1888
(Figs. 96-97, 115i-j)

LECTOTIPO (♂). -Volcán Chiriqui, Panamá (BMNH).

DIAGNOSIS: cuerpo amarillo con manchas negras redondeadas: nueve en el pronoto ordenadas en tres líneas transversales, tres cerca del borde apical, con la mancha central más grande; cuatro en la zona media del disco y dos en la zona superior a la hilera sub-basal de puntuaciones; élitros con dos manchas subfusionadas en la base, el borde sutural negro, con una mancha central redondeada y una mancha apical; tibias negras, al igual que los artejos antenales del mazo, excepto por la región apical del artejo once que es amarilla; área apical del lóbulo medio del edeago con los bordes laterales convergentes y ligeramente arqueados hacia afuera; esclerito subpical del saco interno con las ramas superiores dobladas hacia afuera en la mitad apical y las ramas laterales inclinadas hacia abajo y dos veces más largas que la rama central, el escleritro basal está dividido en la zona media y las ramas laterales están dobladas hacia afuera en la región apical, las ramas laterales curvadas hacia abajo y separadas del resto del esclerito (Fig. 96e).

DESCRIPCIÓN. Coloración (Fig. 115i-j): cuerpo amarillo con la siguiente ornamentación de manchas: pronoto con nueve manchas negras redondeadas, ordenadas en tres líneas transversales: una apical de tres, una línea arqueada de cuatro en la zona media y una sub-basal de dos manchas, cercana a la hilera sub-basal de puntuaciones; élitros con dos manchas basales negras, subfusionadas, el borde sutural negro, una mancha negra grande en el centro del disco y otra en el ápice; tibias negras y tarsos café rojizo; antenas con los artejos uno a seis café rojizo, artejos del mazo negros, excepto por la porción apical del artejo once que es amarilla; segundo terguito abdominal visible con una mancha semicircular en la zona media basal.

Longitud: 3.43 a 3.97 mm.

Cabeza: esférica con puntuaciones irregulares y esparcidas, más abundantes hacia la zona posterior de la frente, ojos grandes, escotados al nivel del alveolo antenal, con carina ocular; el mazo antenal mide 0.72 veces la longitud combinada de los artejos uno a seis.

Tórax: pronoto trapezoidal, más ancho en la base, con hilera sub-basal de puntuaciones, área del disco con puntuación escasa, los bordes laterales del pronoto carinados; prosternón rectangular, con un proceso triangular pequeño; mesosternón, con una quilla longitudinal, sin sutura transversal; escutelo pequeño y triangular; élitros más anchos en la zona sub-basal, el borde sutural con una sutura carinada y ornamentada con puntuaciones que se extienden hasta la zona media del disco en una línea más o menos paralela al borde basal; borde lateral carinado; epipleura elitral con superficie pulida; patas largas, macho con protibias ligeramente ensanchadas hacia el ápice y en vista lateral con una modificación curva cerca del ápice, protarsos ligeramente ensanchados y ornamentados ventralmente con numerosas sedas.

Abdomen: de forma cónica, con puntuación abundante y poco profunda, con sedas escasas; edeago (Fig. 96c-d) con el lóbulo medio con los lados ligeramente convergentes hacia el ápice y cerca de éste se doblan hacia el centro en un ángulo de 45°, parámeros delgados en la zona media y ligeramente curvados hacia el ápice; saco interno (Fig. 96e) con los escleritos apicales con forma similar a media luna, esclerito subapical con las ramas superiores dobladas hacia fuera a partir de la zona media, las ramas laterales están inclinadas ligeramente hacia abajo y son dos veces más largas °ue la rama media, el esclerito basal está dividido en la zona central, las ramas superiores están inclinadas hacia fuera y dobladas apicalmente, las ramas inferiores son gruesas y ar°ueadas hacia el centro en la punta y las ramas laterales son ar°ueadas y separadas del resto del esclerito.

VARIACIÓN: LONGITUD (4♂, 3♀). pronoto: ♂ 1.46-1.92mm, p=1.7mm±.2, ♀ 1.46-1.51mm, p=1.5mm±0; élitro: ♂ 1.9-2.24mm, p=2.1mm±.1, ♀ 1.97-2.21mm, p=2.1mm±.1; longitud ♂ 3.6-3.97mm, p=3.8mm±.2, ♀ 3.43-3.73mm p=3.6mm±.2.

Existe variación en el tamaño de las manchas, pero se mantiene el patrón del número y posición de las mismas (Fig. 96g), en algunos ejemplares las manchas centrales de la hilera media son más pequeñas que el resto. También existe variación en los tonos amarillos del cuerpo. Los machos presentan tapetes de sedas metasternales, protibias con una modificación curva en el ápice, protarsos ensanchados y ornamentados con sedas.

MATERIAL EXAMINADO: LECTOTIPO: (aquí designado) **Panama: Chiriqui**, Prov., Volcán de Chiriquí, 2-300ft coll. C. Champion/ B.C.A. Col. I,II/ SCAPHIDIUM VARIABILE MATTHEWS, R.J W. Aldridge det. 1995 SYNTYPE/ Lectotipo *Scaphidium variabile* Matthews, 1888, H. Fierros-López des. 2005 - 1♂ (BMNH).

OTRO MATERIAL: **Costa Rica: Puntarenas** Prov., Est. Biol. Las Alturas, Coto Brus. , elev. 1500 m, Jun. 1992, coll. M. Ramírez, L-S 322500, 591300, CRI000439619 - 1♂ (INBio); mismos datos excepto: CRI000747826 - 1♂ (INBio); mismos datos excepto: CRI000439571 - 1♀ (INBio); mismos datos excepto: CRI

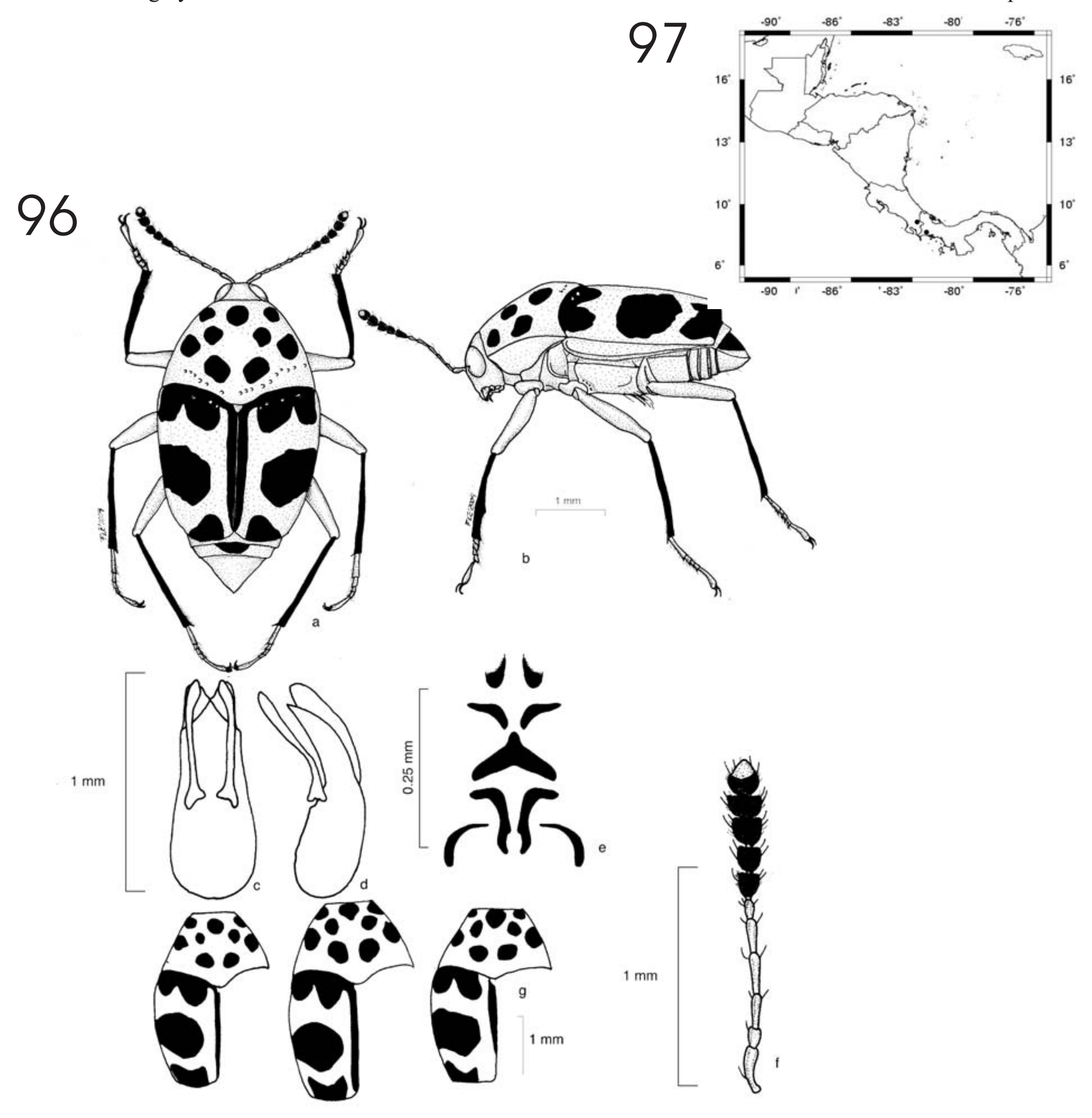
000439564 - 1♀ (INBio); mismos datos excepto: elev. 1660m, 08°56.17'N, 82°50.01'W, 31.V-6.VI.2004, J.S. Ashe, Z. Falin, I. Hinojosa, *ex* flight intercept trap. CR1AFH04 092 -1♀ (SEMC); San Vito, Las Cruces, 29 April 1982, coll. A. Solís, CRI000144930 - 1♂ (INBio); Zona Protectora Las Tablas, 1 km NE de Sitio Portones, elev. 1530 m, MAY 1995, coll. M. Segura, L-S 320100, 596800, CRI000439619 - 1♂ (INBio).

LOCALIDAD TIPO**:** Volcán Chiriquí, Panamá.

DISTRIBUCIÓN (Fig. 33): **Costa Rica:** Puntarenas**; Panamá:** Chiriquí.

HÁBITAT: 792 a 1,530 msnm, sin datos específicos de un tipo de vegetación.

COMENTARIOS: la descripción original de Matthews (1888) para esta especie, menciona que presenta tres manchas cerca del bode del pronoto, cuatro en una línea curva a través del disco y dos más cerca de la base y las zonas ventrales amarillas; sin embargo, los ejemplares ilustrados no tienen estas características y solo uno de la serie tipo las tiene. El resto corresponden a especies nuevas. Es similar a las especies *Scaphidium macuilimaculatum*, *Scaphidium teuhtimaculatum*, *Scaphidium tzinti*, *Scaphidium ocelotl* y *Scaphidium tecuani*, difiere de éstas en el número de manchas del pronoto y coloración del hipomerón y epipleura elitral, además de la forma del edeago y los escleritos del saco interno. En el cuadro 4 se resumen las características de estas especies.



Figuras 96-97. *Scaphidium variabile*: **96.** a) vista dorsal; b) vista lateral; c) edeago en vista dorsal; d) edeago en vista lateral; e) escleritos del saco interno; f) antena; g) variación en el patrón de manchas. **97**. Distribución conocida.

Scaphidium xicaltetl Fierros-López *sp. nov.*
(Figs. 98-99, 115k-l)

HOLOTIPO (♂). - Reserva Biológica San Ramón, Alajuela, Costa Rica (SEMC).

DIAGNOSIS: es una de las especies de mayor tamaño en México y Centroamérica, se distingue además por su patrón de coloración café rojizo, con dos manchas negras de gran tamaño en el disco del pronoto, y una mancha negra, sinuosa en la base, los élitros blanquecinos con el ápice y la base negros así como dos manchas negras en la zona media, y el borde sutural amarillo; epipleura elitral negra; patas ambarinas de la coxa a la mitad basal del fémur y negro de la mitad apical del fémur a la tibia, tarsos café rojizo; las patas son extremadamente largas, mayores que la longitud corporal; presenta hilera sub-basal de puntuaciones en el pronoto, interrumpida en la zona media; el lóbulo medio del edeago con los lados curvos y estrecho hacia el ápice; el esclerito basal está separado en la zona media, sus ramas superiores son mayores que las inferiores y con el ápice doblado hacia fuera, las ramas laterales son más gruesas hacia el ápice y curvadas abruptamente cerca de la punta (Fig. 98e).

DESCRIPCIÓN HOLOTIPO. Coloración (115k-l): cuerpo café rojizo, excepto por los costados del vértex negros, pronoto con dos manchas negras longitudinales en el centro del disco y la base con una mancha negra sinuosa; élitros blanquecinos con la base y el ápice negros, dos manchas negras en la zona media, una de mayor tamaño cercana al borde lateral y otra pequeña en el centro, borde sutural amarillo; epipleura elitral negra; coxa, trocanter y mitad basal del fémur ambarinos, mitad apical del fémur y la tibia negros, tarsos café rojizo; artejos antenales uno a seis café rojizo, mazo antenal negro con la zona apical del artejo once amarilla.

Longitud: 3.09 mm.

Cabeza: con puntuaciones irregulares y esparcidas, más abundantes hacia la zona posterior de la frente, ojos grandes, escotados al nivel del alveolo antenal, con carina ocular; el mazo antenal mide 0.60 veces la longitud combinada de los artejos uno a seis.

Tórax: pronoto trapezoidal, más ancho en la base, con hilera sub-basal de puntuaciones interrumpida en la zona media, área del disco con escasa puntuación, bordes laterales del pronoto con una carina que se diluye hacia el ápice; prosternón rectangular, con un proceso triangular pequeño; mesosternón con una quilla longitudinal, sin sutura transversal; escutelo pequeño y triangular; élitros más anchos en la zona sub-basal y con una constricción ligera en la zona media, el borde sutural con una sutura carinada y ornamentada con puntuaciones que se extienden hasta la zona media del disco en una línea más o menos paralela al borde basal; borde lateral carinado; epipleura elitral negra y con superficie pulida; patas largas, claramente mayores que la longitud del cuerpo, con protibias ligeramente ensanchadas hacia el ápice, protarsos ligeramente ensanchados y ornamentados ventralmente con numerosas sedas.

Abdomen: de forma cónica con puntuación abundante y poco profunda con sedas escasas; edeago (Fig. 98c-d) con el área apical del lóbulo medio con los bordes arqueados ligeramente hacia fuera, termina en una punta ancha, parámeros delgados en la zona media y ligeramente curvados hacia el ápice; saco interno (Fig. 98e), con los escleritos apicales de forma triangular, con bordes redondeados; esclerito subapical con las ramificaciones laterales curvadas ligeramente hacia abajo y más largas que la rama central, ramas superiores inclinadas hacia fuera en aproximadamente un ángulo de 45°; esclerito basal separado en la zona media, las ramas inferiores son más cortas y delgadas que las superiores, que están dobladas hacia fuera en el ápice, las ramas laterales se ensanchan y se curvan hacia abajo cerca del ápice.

VARIACIÓN: LONGITUD (9♂,1♀). pronoto: ♂ 1.21-1.58mm, p=1.3mm±.1, ♀ 1.29mm; élitro: ♂ 1.97-2.29mm, p=2.1mm±.1, ♀ 2.02mm; longitud ♂ 3.06-3.87mm, p=3.4mm±.3, ♀ 3.31mm.

Los ejemplares presentan variación en tamaño de las manchas, en algunos la manchas pronotales son más delgadas y la mancha basal se interrumpe en la zona media, en el caso de los élitros las manchas de la zona media se pueden fusionar para formar una franja transversal; los machos presentan tapetes de sedas metasternales y los protarsos ensanchados.

MATERIAL EXAMINADO: HOLOTIPO (aquí designado) **COSTA RICA: Alajuela**, R.B. San Ramon, elev. 810 m, 10° 13' N, 84° 35' W, 8 July 2000, ex fungus covered log, CR1ABF0076, coll. J. Ashe, R. Brooks and Z. Fallin/ Holotipo *Scaphidium xicaltetl* Fierros-López *sp. nov.*, H. Fierros-López des. 2005 - 1♂ (SEMC). PARATIPOS: mismos datos del holotipo, excepto: Paratipo *Scaphidium xicaltetl* Fierros-López *sp. nov.*,

H. Fierros-López des. 2005 - 1♀ (SEMC); **Cartago**, Parque Nacional Tapantí, elev. 1150 m, 9° 45' N, 83° 47' W, 18 July 2000, fungus covered log coll. J. Ashe, R. Brooks, Z. Fallin/ Paratipo *Scaphidium xicaltetl* Fierros-López *sp. nov.*, H. Fierros-López des. 2005 - 3♂ (SEMC); Refugio Nac. de Fauna Silvestre Tapantí, Sendero La Pava, elev. 820 m, ex fungus covered log,9° 44' N, 83° 46' W, 30 October 2001 , coll. R. Brooks, CR1B01 01/ Paratipo *Scaphidium xicaltetl* Fierros-López *sp. nov.*, H. Fierros-López des. 2005 - 5♂ (SEMC).

LOCALIDAD TIPO**:** Reserva Biológica San Ramón, Alajuela, Costa Rica.

ETIMOLOGÍA: el nombre proviene del Náhuatl (Simeón, 1999) *xicaltetl* (color blanco o barniz blanco) debido a la pigmentación blanquecina de los élitros de esta especie.

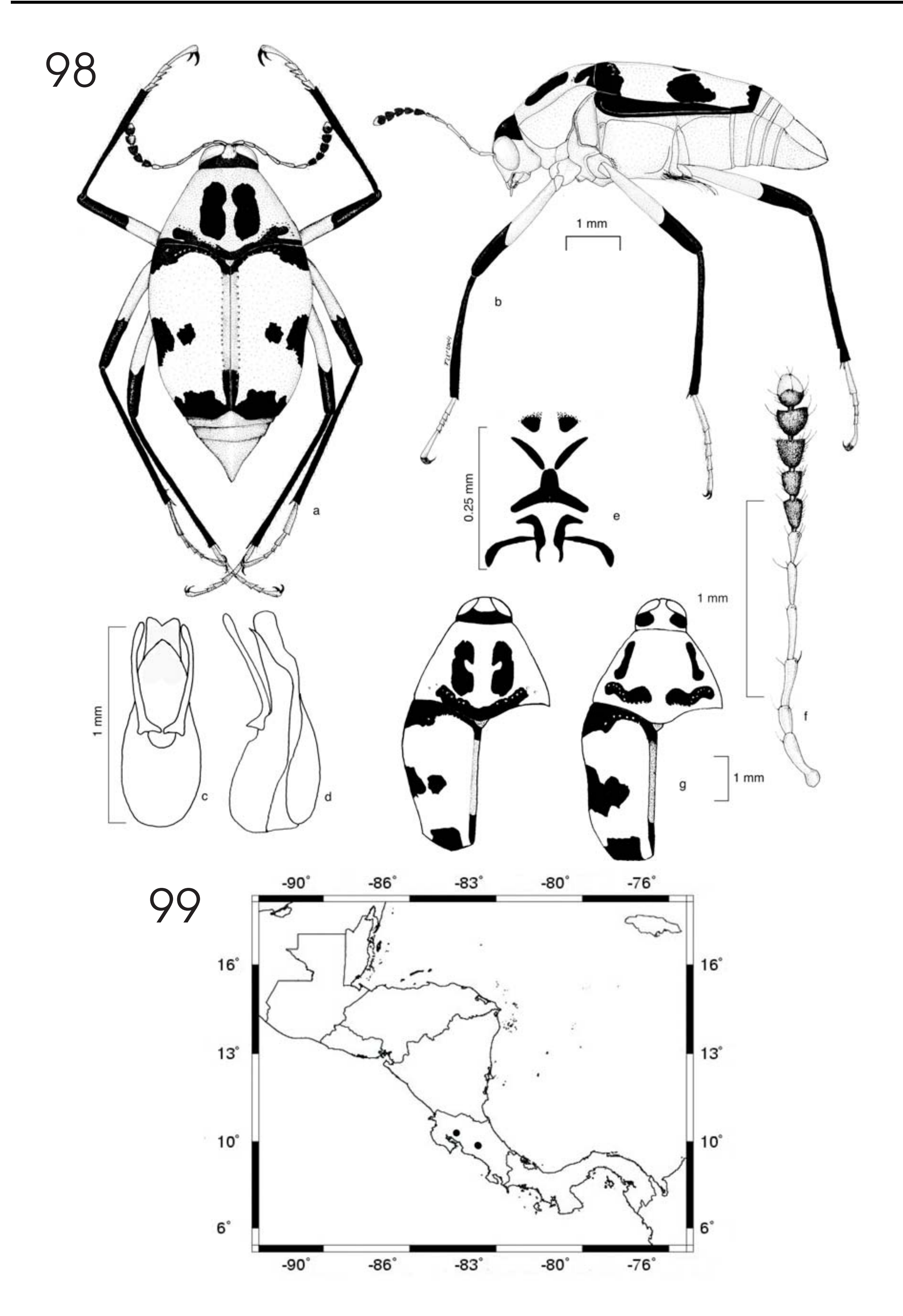
DISTRIBUCIÓN (Fig. 99): **Costa Rica**: Alajuela, Cartago.

HÁBITAT: 800 a 1150 msnm, sin datos específicos de un tipo de vegetación.

COMENTARIOS: *Scaphidium xicaltetl* es muy similar a *S. ashei*, difieren en el patrón de coloración, forma del lóbulo medio del edeago y los escleritos del saco interno, estos caracteres se pueden comparar en el cuadro 5.

Cuadro 5. Comparación de los caracteres de *Scaphidium xicaltetl* y *S. ashei.*

Caracter	*Scaphidium xicaltetl.*	*Scaphidium ashei*
Número de manchas en el disco del pronoto	2	4
Color de los élitros	Blanquecino	Amarillo
Color del hipomerón pronotal/ color de la epipleura elitral	Café rojizo/ negro	Ambos amarillos en el área superior, negro en la inferior
Color de los escleritos torácicos	Café rojizo	Negro
Lóbulo medio del edeago	Con los lados arqueados ligeramente hacia afuera	Con los lados paralelos y abruptamente convergentes muy cerca del ápice
Esclerito subapical	Ramas laterales más largas que la central	Ramas laterales subyúgales a la central
Esclerito basal	Ramas laterales casi horizontales, solo curvadas hacia el ápice	Ramas laterales fuertemente arqueadas
	Ramas superiores con proyecciones laterales	Ramas superiores sin proyecciones laterales



Figuras 98-99. *Scaphidium xicaltetl*: **98.** a) vista dorsal; b) vista lateral; c) edeago en vista dorsal; d) edeago en vista lateral; e) escleritos del saco interno; f) antena; g) variación en el patrón de manchas. **99**. Distribución conocida.

Scaphidium xolotl Fierros-López *sp. nov.*
(Figs. 100-101, 116a-b)

HOLOTIPO (♂). - Huejutla, Río Atlapexco, Hidalgo, México (CC-UAEH).

DIAGNOSIS: cuerpo café amarillento, artejos del mazo antenal negros, excepto por el ápice del artejo once que es amarillo; el lóbulo medio del edeago se estrecha gradualmente hacia el ápice y termina en una punta ancha; esclerito subapical del saco interno con las ramas laterales subiguales a la rama central, esclerito basal unido en la zona media, con las ramas superiores separadas del resto del esclerito y ligeramente arqueadas hacia abajo, las ramas laterales separadas del esclerito, arqueadas hacia abajo, más delgadas hacia la base, ramas inferiores largas, arqueadas hacia adentro y más delgadas apicalmente (Fig. 100e).

DESCRIPCIÓN HOLOTIPO. Coloración (Fig.116a-b): cuerpo café amarillento, los artejos del mazo antenal que son negros, excepto por el ápice del artejo once que es amarillo.

Longitud: 2.65 mm.

Cabeza: con puntuaciones irregulares y esparcidas, más abundantes hacia la zona posterior de la frente, ojos grandes, escotados al nivel del alveolo antenal, con carina ocular; el mazo antenal mide 0.76 veces la longitud combinada de los artejos uno a seis; el artejo antenal siete es más largo que ancho, ligeramente mayor al octavo; artejo antenal once ovado.

Tórax: pronoto trapezoidal, más ancho en la base, sin hilera sub-basal de puntuaciones, área del disco con puntuación escasa, los bordes laterales del pronoto carinados; prosternón rectangular, con un proceso triangular pequeño; mesosternón con una quilla longitudinal, sin sutura transversal; escutelo pequeño y triangular; élitros más anchos en la zona sub-basal, el borde sutural con una sutura carinada y ornamentada con puntuaciones que se extienden hasta la zona media del disco en una línea más o menos paralela al borde basal; borde lateral carinado; epipleura elitral con superficie pulida; patas cortas, con protibias rectas, protarsos ligeramente ensanchados y ornamentados ventralmente con numerosas sedas.

Abdomen: de forma cónica, con puntuación y sedas escasas; edeago (Fig. 100c-d): lóbulo angosto gradualmente hacia el ápice, terminando en una punta ancha, parámeros delgados en la zona media, ligeramente curvados hacia el ápice; saco interno (Fig. 100e) con los escleritos apicales redondeados en la base, apicalmente diluidos, gruesos y aqueados hacia afuera; esclerito subapical con las ramas laterales similares la rama central, ramas superiores más largas que las ramas laterales, inclinadas y rectas; esclerito basal unido en la zona media, con las ramificaciones superiores separadas del resto del esclerito, horizontales, largas y arqueadas hacia abajo, ramas internas largas, arqueadas hacia adentro y delgadas, ramas laterales arqueadas, más delgadas hacia la base y separadas del resto del esclerito.

VARIACIÓN: LONGITUD (1♂). pronoto: ♂ 1.19-mm, élitro: ♂1.46,, longitud ♂♂ 2.65mm.

Presenta poca variación en coloración y se desconocen las hembras.

MATERIAL EXAMINADO: HOLOTIPO (aquí designado): **MÉXICO: Hidalgo,** Huejutla**,** Río Atlapexco, Selva baja Perennifolia perturbada, 120m, en troncos con hongos, 15.II.2003, J. Márquez y J. Asiain cols./ Holotipo, *Scaphidium xolotl* Fierros-López *sp. nov.,* H. Fierros-López des. 2005 - 1♂ (CC_UAEH).

OTRO MATERIAL: mismos datos del holotipo- 1♂ (CC-UAEH).

LOCALIDAD TIPO: Río Atlapexco, Huejutla, Hidalgo, México.

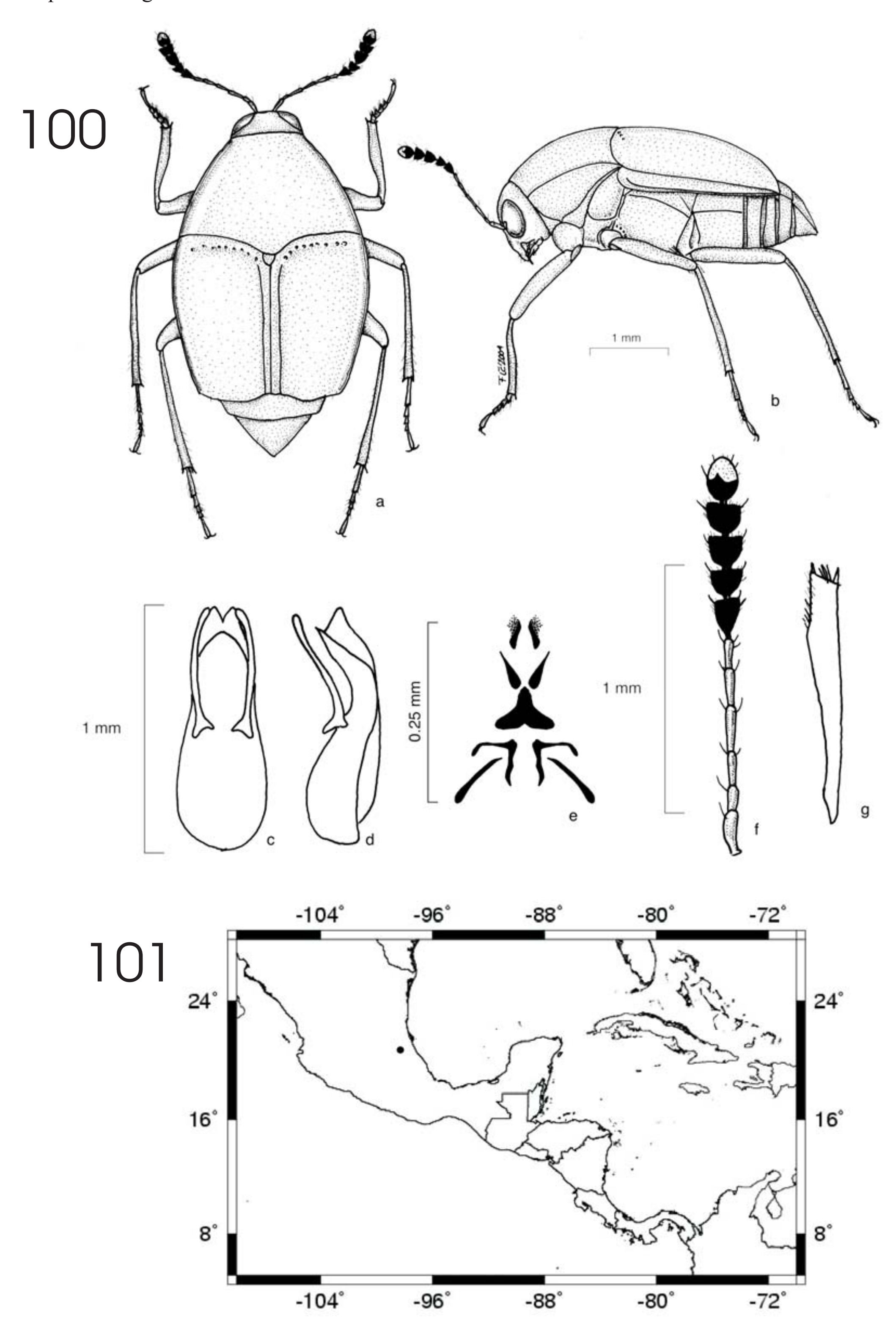
ETIMOLOGÍA: en la mitología náhuatl (Simeón, 1999), el hermano gemelo de Quetzalcoatl, en refrencia al la similutud de esta especie y S. theni.

DISTRIBUCIÓN (Fig. 101): **México:** Hidalgo.

HÁBITAT: 120 msnm, en bosque mesófilo de montaña.

COMENTARIOS: esta especie es muy similar a *Scaphidium theni*, se diferencia de esta por presentar el artejo antenal once con el ápice amarillo, además el lóbulo medio del edeago de *S. xolotl* termina en una punta ancha, el esclerito subapical tiene las ramas laterales y central similares, mientras que *S. theni* tiene el lóbulo

mendio del edeago termninado en una punta aguda y el esclerito subapical tiene la rama central más larga que las laterales. Otra especie similar es *S. tlatlauhqui*, de la que se distingue por que ésta presenta un mayor tamaño, el lóbulo medio del edeago más ancho y las ramas inferiores del esclerito basal cortas, comparadas con las de *S. xolotl* que son largas.



Figuras 100-101. *Scaphidium xolotl*: **100.** a) vista dorsal; b) vista lateral; c) edeago en vista dorsal; d) edeago en vista lateral; e) escleritos del saco interno; f) antena; g) protibia del macho. **101**. Distribución conocida.

Scaphidium yayactic Fierros-López *sp. nov.*
(Figs. 102-103, 116c-d)

HOLOTIPO (♂). - Racho La Peña, Reserva de la Biosfera La Michilia, Durango (CZUG).

DIAGNOSIS: coloración negra uniforme, excepto por los tarsos que son pardo rojizos y el artejo apical del mazo antenal que es café; presenta hilera transversal sub-basal de puntuaciones densas en el pronoto y la micro escultura del pronoto es abundante dándole una apariencia opaca a la cutícula. La región distal del lóbulo medio del edeago, se estrecha fuertemente en la base y después de manera gradual hasta el ápice, terminando en una punta; los escleritos apicales del saco interno presentan una rama curva y el esclerito basal presenta las ramas inferiores engrosadas hacia la punta (Fig. 102e).

DESCRIPCIÓN HOLOTIPO. Coloración (Fig. 116c-d): cuerpo negro, excepto por los tarsos y los artejos antenales uno al seis que son color café rojizo y el artejo apical del mazo antenal que es café claro.

Longitud: 3.19 mm.

Cabeza: esférica con puntuaciones irregulares y esparcidas, más abundantes hacia la zona posterior de la frente, ojos grandes, escotados al nivel del alveolo antenal, con carina ocular; el mazo antenal mide 0.76 veces la longitud combinada de los artejos uno a seis.

Tórax: pronoto trapezoidal, más ancho en la base, con hilera sub-basal de puntuaciones densas, área del disco con puntuación evidente, a baja magnificación tiene una apariencia opaca, los bordes laterales del pronoto carinados; prosternón rectangular, con un proceso triangular pequeño; mesosternón con una quilla longitudinal, sin sutura transversal; escutelo pequeño y triangular; élitros más anchos en la zona sub-basal, el borde sutural con una sutura carinada y ornamentada con puntuaciones que se extienden hasta la zona media del disco en una línea más o menos paralela al borde basal; borde lateral carinado; epipleura elitral negra y con superficie pulida; patas largas, con protibias ligeramente ensanchadas hacia el ápice, protarsos ligeramente ensanchados y ornamentados ventralmente con numerosas sedas

Abdomen: de forma cónica con puntuación abundante y poco profunda con sedas escasas; edeago (Fig. 102c-d) con el área apical del lóbulo medio con una constricción abrupta en la base y después se estrecha gradualmente hacia el ápice, terminando en una punta ancha, parámeros delgados en la zona media y ligeramente curvados hacia el ápice; saco interno (Fig. 102e), con los escleritos apicales con una proyección caudal curva, con el esclerito subapical con las ramificaciones laterales subiguales a la rama central, de manera que forma una estructura triangular, el esclerito basal con las ramificaciones internas cortas y con un ancho similar en toda su longitud y las ramificaciones externas fuertemente curvadas hacia el ápice**.**

VARIACIÓN: LONGITUD (3♂,1♀). pronoto: ♂ 1.14-1.34 mm, p=1.3mm±.1, ♀ 1.21mm; élitro: ♂ 1.73-1.87mm, p=1.8mm±.1, ♀ 1.85mm; longitud ♂2.87-3.21mm, p=3.1mm±.2, ♀ 3.16 mm.

Los ejemplares presentan poca variación en tamaño y ornamentación; los machos presentan tapetes de sedas metasternales y los protarsos ensanchados.

MATERIAL EXAMINADO: HOLOTIPO (aquí designado) **MÉXICO**: **Durango**, Reserva de La Michilía, SW Vicente Guerrero, Rancho de La Peña, 1-6 Agosto 1978, G. y V. Halffter cols/ Holotipo, *Scaphidium yayactic* Fierros-López *sp. nov,* H. Fierros-López des. 2005- -1♂ (CZUG). PARATIPOS: mismos datos del holotipo, excepto Paratipo, *Scaphidium yayactic* Fierros-López *sp. nov,* H. Fierros-López des. 2005 - 1♀ (CZUG), mismos datos excepto - 2♂ (1HFL, 1JLN).

LOCALIDAD TIPO**:** Racho La Peña, Reserva de la Biosfera La Michilia, Durango.

ETIMOLOGÍA: el nombre de esta especie proviene de la palabra Náhuatl (Simeón, 1999) *yayactic,* oscuro o moreno, en referencia a la coloración de esta especie.

DISTRIBUCIÓN (Fig. 103): **México**: Durango.

HÁBITAT: se conoce solo de la reserva de la Biosfera La Michilía (Dgo.) sin datos precisos de altitud o tipo de vegetación, pero en esta zona la altitud promedio es de 2600 msnm, y el tipo de vegetación dominante es bosques de encino-pino (Gadsen y Reyes-Castillo 1991).

COMENTARIOS: esta es una especie aparentemente limitada a la región de la Reserva de la Biosfera de la Michilía, junto con *Scaphidium atrum,* son las únicas especies de México y Centroamérica con hilera sub-basal de puntaciones en el pronoto y cuerpo color negro. *S. atrum* y *S. yayactic*, se distinguen porque esta última presenta microescultura en el pronoto, más densa y con una apariencia opaca, en tanto que *S. atrum,* tiene ornamentación menos profunda y más esparcida, lo que le da un aspecto liso y pulido; además el artejo apical del mazo es café en *S. yayactic* y amarillo en *S. atrum*. En el caso de los machos de *S. yayactic,* se reconoce fácilmente porque la región apical del lóbulo medio del edeago se constriñe de manera abrupta en la zona basal y después se estrecha gradualmente hacia el ápice y *S. atrum* el lóbulo medio se estrecha gradualmente en hacia el

ápice; además, el saco interno de *S. yayactic* presenta los escleritos apicales del saco interno con una proyección caudal, el esclerito subapical tiene las ramas inferiores y central subiguales y el esclerito basal tiene las ramas inferiores cortas y gruesas; las ramas laterales fuertemente curvadas y las ramas superiores curvadas ligeramente hacia arriba, las características de estos escleritos en *S. atrum* pueden ser observadas y comparadas en las figuras 1, 2 y en el cuadro 2. Aún cuando existen caracteres para distinguir entre ambas especies, las hembras pueden ser difíciles de separar; la distribución geográfica puede ayudar en esto, pero hay al menos una hembra de Durango que tiene las características de *S. atrum* y no de *S. yayactic.*, por lo que sería recomendable realizar muestreos en la zona para obtener más información de estas especies.

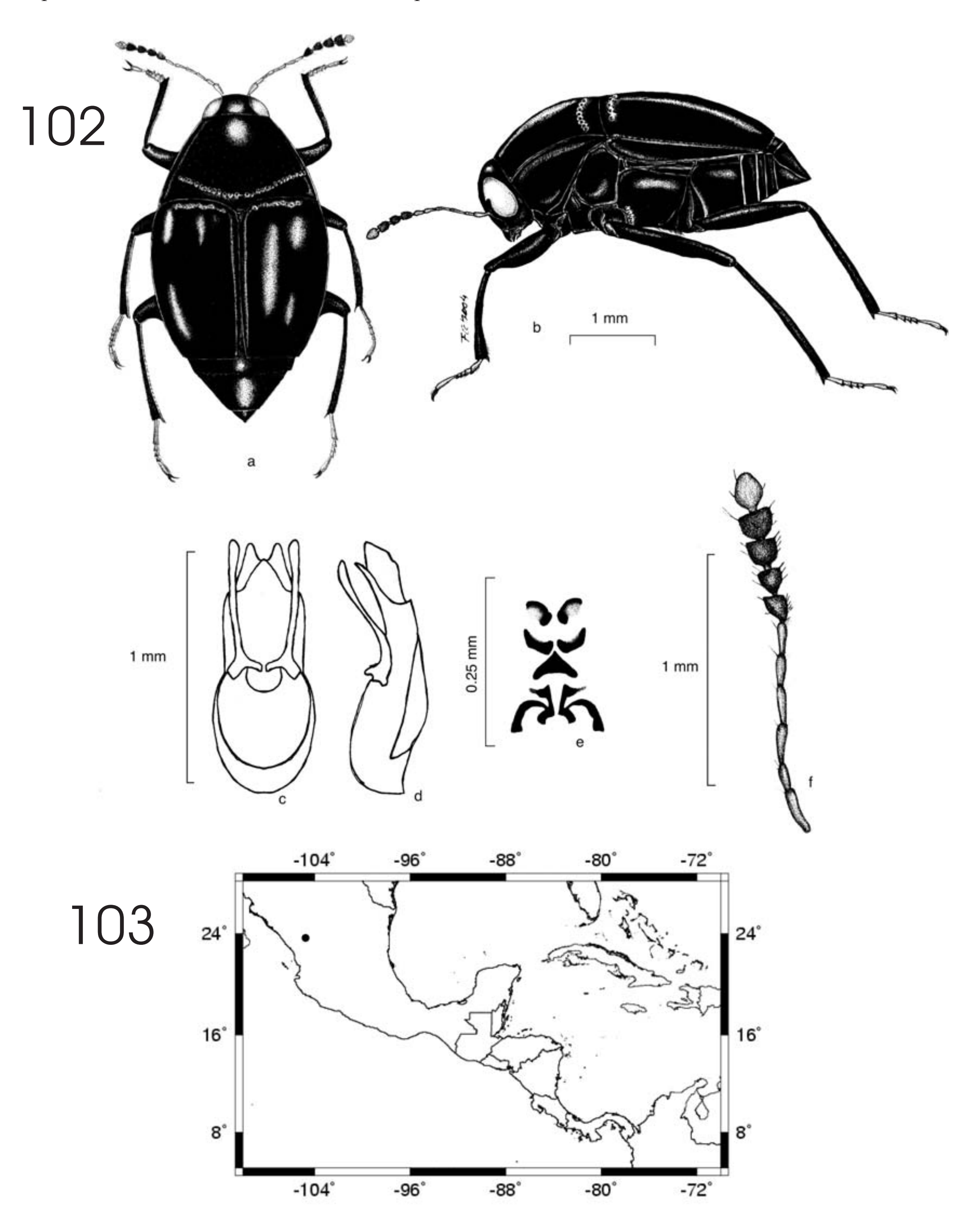


Figura 102-103. *Scaphidium yayactic*: **102.** a) vista dorsal; b) vista lateral; c) edeago en vista dorsal; d) edeago en vista lateral; e) escleritos del saco interno; f) antena. **103**. Distribución conocida.

Scaphidium yeilineatum Fierros-López *sp. nov.*
(Figs. 104-105, 116e-f)

HOLOTIPO (♀). - Nevado de Colima (FMNH).

DIAGNOSIS: esta especie reconoce de otras presentes en México y Centroamérica por que los élitros presentan una línea longitudinal, adicionalmente pueden emplearse como caracteres diagnósticos la mancha negra longitudinal en la zona media del ápice elitral, que se extiende hasta el centro del disco y la coloración del resto del cuerpo que es negra, excepto por el pronoto, el hipomerón, los élitros y la epipleura elitral que son café rojizos; presenta hilera sub-basal de puntuaciones en el pronoto, el cual además tiene micro escultura abundante y dispersa; el mazo antenal tiene los artejos basales negros y el apical amarillo. Debido a que solo se conoce un ejemplar hembra, no se tiene información sobre el edeago.

DESCRIPCIÓN HOLOTIPO. Coloración (Fig. 116e-f): cuerpo negro, excepto por el pronoto café rojizo, con los bordes laterales negros y una mancha negra longitudinal que se extiende desde el ápice hasta la zona central del disco y una franja negra basal que sigue el contorno de la hilera de puntuaciones; hipomerón café rojizo con el borde inferior negro; élitros café rojizos, con una mancha longitudinal negra en el disco y el borde interno negro; epipleura elitral café rojiza; artejos antenales uno a seis y once amarillentos; tarsos café rojizos.

Longitud: 3.95 mm.

Cabeza: esférica con puntuaciones esparcidas, más abundantes hacia la zona posterior de la frente; ojos grandes, escotados al nivel del alveolo antenal, con carina ocular; el mazo antenal mide 0.8 veces la longitud combinada de los artejos uno a seis.

Tórax: pronoto de forma trapezoidal, más ancho en la base, con hilera sub-basal de puntuaciones densas, área del disco con puntuación evidente y esparcida, los bordes laterales del pronoto carinados; hipomerón liso y pulido; prosternón rectangular con un proceso triangular pequeño; mesosternón con quilla longitudinal y sin sutura transversal; escutelo pequeño y triangular; élitros más anchos en la zona sub-basal, con una carina en el borde lateral interno, ornamentada con puntuaciones que se extienden hasta la zona media del disco en una línea, más o menos paralela al borde basal; borde lateral externo carinado, epipleura elitral con superficie pulida; patas largas, con las tibias ligeramente ensanchadas hacia el ápice, protarsos cilíndricos, sin modificaciones.

Abdomen: de forma cónica, con escasa ornamentación de sedas y puntuaciones.

VARIACIÓN: Solo se conoce el holotipo.

LONGITUD (1♀). pronoto: 1.46 mm; élitros 2.48 mm; longitud 3.95 mm.

Solo se conoce un ejemplar hembra, sin embargo la especie es muy similar a *Scaphidium flavofasciatum* y *S. loebli*, en las que el patrón de manchas del pronoto es muy variable, por lo que es posible que también en *S. yeilineatum* presente variación en éste, pero las manchas elitrales, al igual que en otras especies de *Scaphidium* pueden ser un carácter menos variable, de igual modo los machos deben de presentar las características del género, como tapetes de sedas metasternales y los protarsos ensanchados.

MATERIAL EXAMINADO: HOLOTIPO (aquí designado): **MÉXICO: Jalisco**, E Slope of Nevado de Colima, 6800 ft, 22 September 1973, coll. A. Newton (6800 ft, ex rotting logs forest floor)/ Holotipo, *Scaphidium yeilineatum* Fierros-López *sp. nov.*, H. Fierros-López des. 2005 - 1♀ (FMNH).

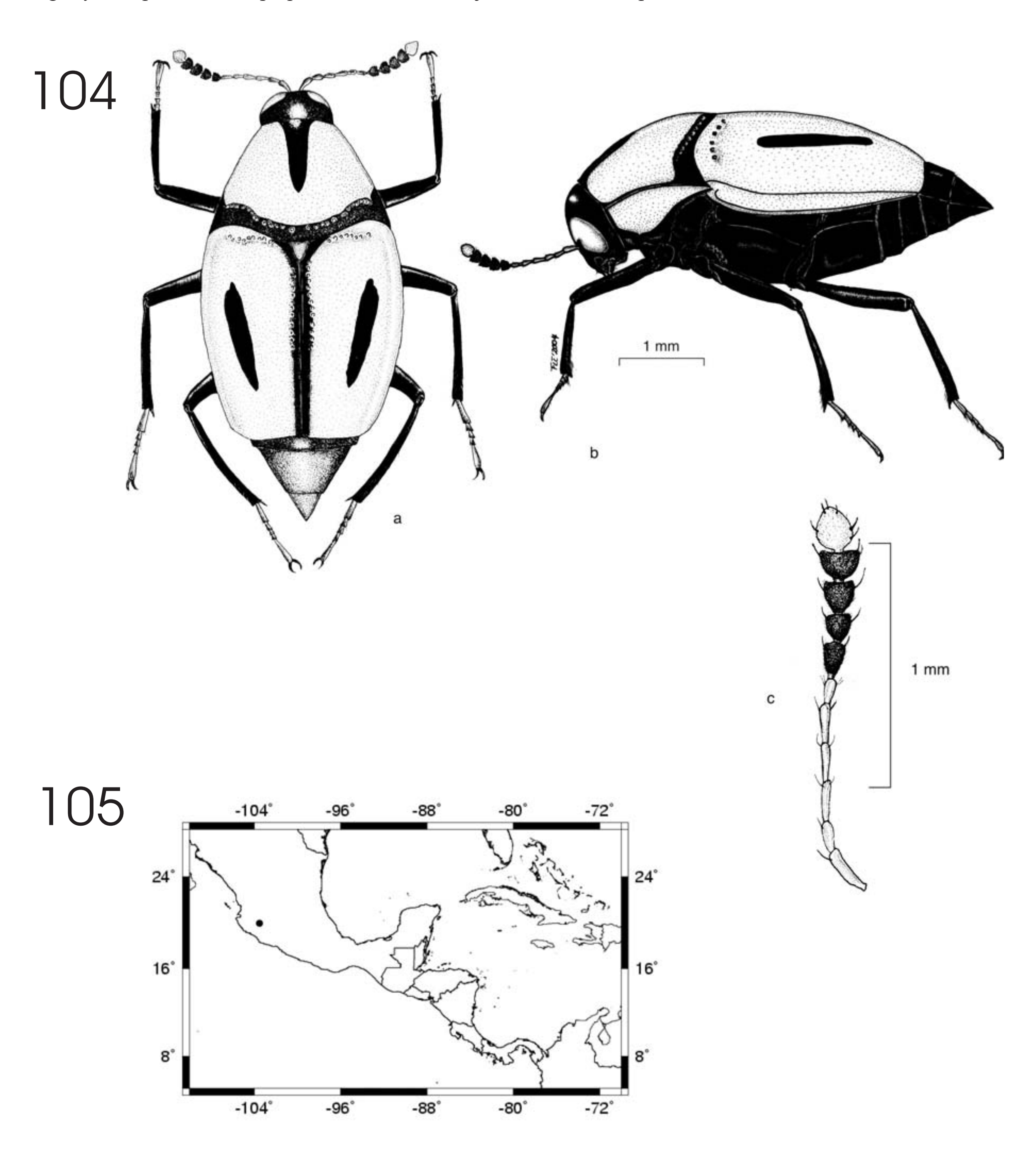
LOCALIDAD TIPO**:** Nevado de Colima, Jalisco.

ETIMOLOGÍA: esta especie se nombra en primera instancia en honor a la Biol. Yei Jazmín Rentería Guzmán; adicionalmente de la palabra Náhuatl (Simeón, 1999) *yei*, tres y del Latín (Pimentel, 1998) *lineatus* en referencia a las tres líneas longitudinales que presenta.

DISTRIBUCIÓN (Fig. 105): **México**: Jalisco.

HÁBITAT: sólo se tiene el registro de altitud del holotipo a 2072 msnm, sin un tipo de vegetación específico, pero a esa altitud en la zona predominan los bosques de pino-encino y mesófilos de montaña.

COMENTARIOS: esta especie se conoce sólo de la localidad tipo en el estado de Jalisco, se distingue fácilmente de otras del género presentes en México y Centroamérica porque es la única que tiene dibujos de líneas en los élitros, otras especies similares son *Scaphidium flavofasciatum* y *S. loebli*, de las que además de este carácter se distingue por presentar el hipomerón color claro y solo el borde inferior negro, mientras que en *S. flavofasciatum* tiene una franja superior clara y el resto es negro y en *S. loebli*, prácticamente todo el hipomerón es negro y solo presenta una pequeña mancha café rojiza en el borde superior.



Figuras 104-105. *Scaphidium yeilineatum* : **104.** a) vista dorsal; b) vista lateral; c) antena. **105**. Distribución conocida.

Scaphidium yocupitziae Fierros-López *sp. nov.*
(Figs. 106-107, 116g-h)

HOLOTIPO (♂). - Estación Biológica Cana, Serranía del Pirre, Darién, Panamá (SEMC).

DIAGNOSIS: cuerpo café rojizo claro, con cuatro manchas redondeadas en el pronoto, una en el borde apical, dos cercana los márgenes laterales y una en el centro del disco; élitros con tres manchas transversales, una basal, una media y otra apical, artejos del mazo antenal negros, excepto por el ápice del artejo once que es amarilla; el lóbulo medio del edeago se estrecha gradualmente hacia el ápice, que termina en una punta ancha; esclerito subapical del saco interno con las ramas laterales más de dos veces el largo de la rama central, esclerito basal separado en la zona media, con las ramas superiores dobladas hacia afuera, las ramas laterales arqueadas, más delgadas hacia la base, separadas del resto del esclerito, ramas inferiores cortas, gruesas y rectas (Fig. 106e).

DESCRIPCIÓN HOLOTIPO. Coloración (Fig.116g-h): cuerpo café rojizo claro, con el siguiente patrón de manchas negras: pronoto con cuatro manchas, una cercana al borde apical, dos en la zona media, cercanas al borde lateral y una en la zona central del disco; élitros con una mancha basal transversal, con una constricción en la zona media, una mancha irregular en el centro del disco y una mancha en el borde apical; artejos del mazo antenal negros, excepto por la región apical del artejo once que es amarillo.

Longitud: 3.56 mm.

Cabeza: con puntuaciones irregulares y esparcidas, más abundantes hacia la zona posterior de la frente, ojos grandes, escotados al nivel del alveolo antenal, con carina ocular; el mazo antenal mide 0.77 veces la longitud combinada de los artejos uno a seis.

Tórax: pronoto trapezoidal, más ancho en la base, con hilera sub-basal de puntuaciones, área del disco con puntuación escasa, los bordes laterales del pronoto carinados; prosternón rectangular, con un proceso triangular pequeño; mesosternón con una quilla longitudinal, sin sutura transversal; escutelo pequeño y triangular; élitros más anchos en la zona sub-basal, el borde sutural con una sutura carinada y ornamentada con puntuaciones que se extienden hasta la zona media del disco en una línea más o menos paralela al borde basal; borde lateral carinado; epipleura elitral con superficie pulida; patas largas, con protibias ligeramente ensanchadas hacia el ápice, protarsos ligeramente ensanchados y ornamentados ventralmente con numerosas sedas.

Abdomen: de forma cónica, con puntuación y sedas escasas; edeago (Fig. 106c-d): lóbulo angosto gradualmente hacia el ápice, terminando en una punta ancha, parámeros delgados en la zona media, ligeramente curvados hacia el ápice; saco interno (Fig. 106e) con los escleritos apicales puntiagudos en la base, apicalmente redondeados, gruesos y doblados hacia afuera; esclerito subapical con las ramas laterales largas, más de dos veces la longitud de la rama central, ramas superiores inclinadas, con un doblez ligero cerca de la base; esclerito basal separado en la zona media, con las ramificaciones superiores largas y dobladas hacia afuera, ramas internas cortas y robustas, más o menos rectas, ramas laterales arqueadas, más delgadas hacia la base y separadas del resto del esclerito.

VARIACIÓN: LONGITUD (11♂, 3♀). pronoto: ♂ 1.26-1.53mm, p=1.4mm±.1, ♀ 1.34-1.49mm, p=1.4mm±.1; élitro: ♂1.87-2.19mm, p=2mm±.1, ♀ 1.9-2.14mm, p=2mm±.1; longitud ♂ 3.26-3.56mm, p=3.4mm±.1, ♀ 3.29-3.48mm p=3.4mm±.1.

Presenta poca variación en el patrón de manchas del pronoto y élitros, solo hay diferencias ligeras en la forma de las mismas (Fig. 106g); los machos presentan tapetes de sedas metasternales y los protarsos ensanchados.

MATERIAL EXAMINADO: HOLOTIPO (aquí designado): **PANAMÁ: Darien:** Cana Biological Station, Serranía del Pirre, elev. 800 m, 7° 45' N, 77° 41' W, 7 June 1996, ex fungusy log, coll. J. Ashe, R. Brooks, PAN1AB96 094/ Holotipo, *Scaphidium yocupitziae* Fierros-López *sp. nov.*, H. Fierros-López des. 2005 - 1♂ (SEMC). PARATIPOS: mismos datos del holotipo, excepto Paratipo, *Scaphidium yocupitziae* Fierros-López *sp. nov.*, H. Fierros-López des. 2005.-7♂ (SEMC), mismos datos del holotipo excepto: elev. 1200-1400 m, 5 June 1996, #043/ Paratipo, *Scaphidium yocupitziae* Fierros-López *sp. nov.*, H. Fierros-López des. 2005 - 1♀, 2♂ (SEMC); mismos datos excepto: elev. 530 m, 7 June 1996, ex fungusy log, coll. J. Ashe & R. Brooks, PAN1AB96 068/ Paratipo, *Scaphidium yocupitziae* Fierros-López *sp. nov.*, H. Fierros-López des. 2005- 2♀ (SEMC); **Colón**, Parque Nacional Soberanía, Pipeline Rd., 9° 9' N, 79° 45' W, 20 May 1995, under bark, coll. C. Chaboo - 1♂ (SEMC); **COSTA RICA: Puntarenas** Prov., Est. Queb. Bonita, Res. Biol. Carara, elev. 50 m, May 1993, coll. R. Guzmán, L-N-194500,469850, CRI001366814/ Partaipo, *Scaphidium yocupitziae* Fierros-López *sp. nov.*, H. Fierros-López des. 2005 - 1♂ (INBio).

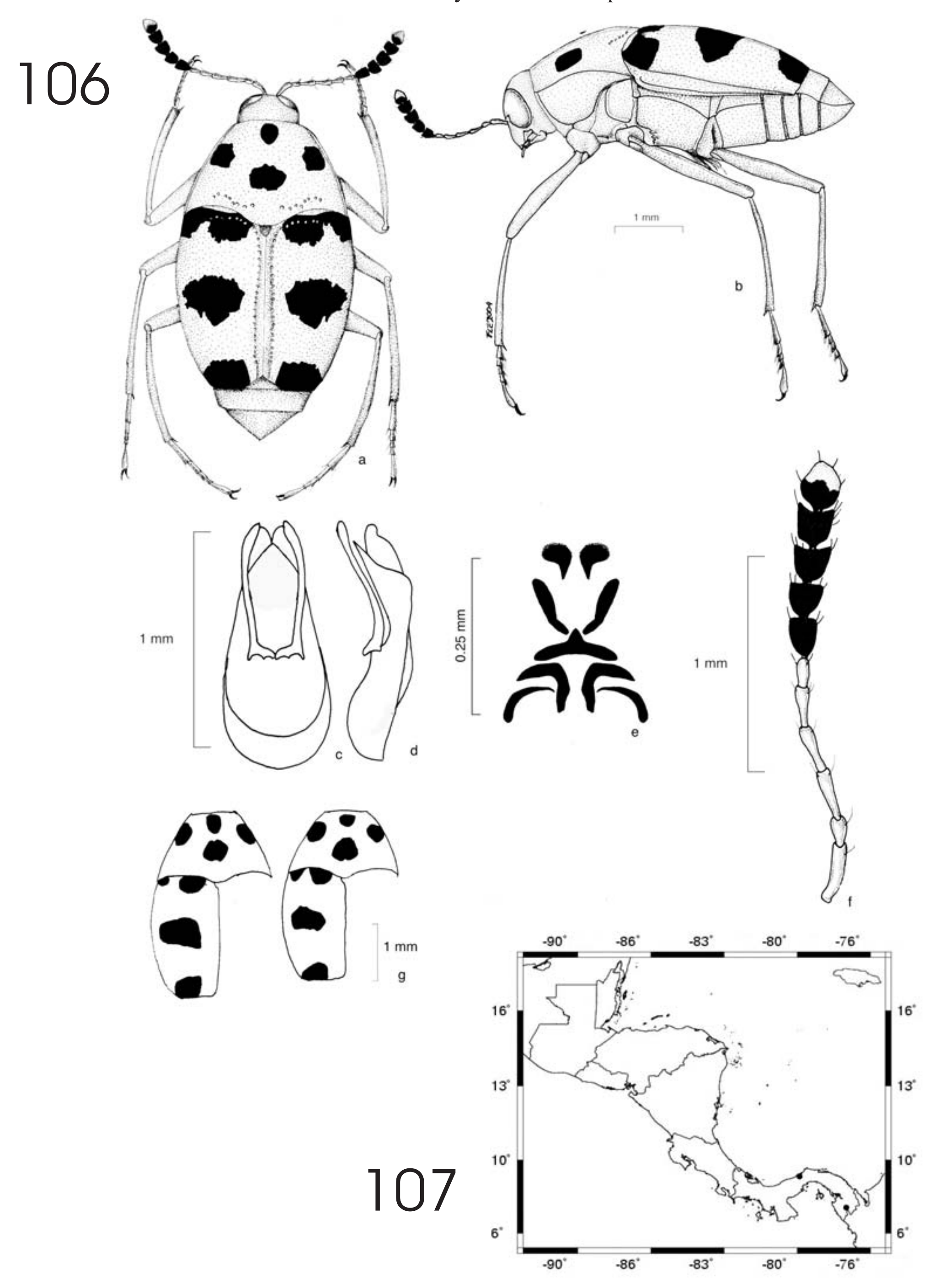
LOCALIDAD TIPO: Estación Biológica Cana, Serranía del Pirre, Darién, Panamá.

ETIMOLOGÍA: se nombra esta especie en honor a la Biol. Yocupitzia Ramírez Amezcua, apreciable amiga y dedicada botánica.

DISTRIBUCIÓN (Fig. 107): **Costa Rica:** Puntarenas; **Panamá**: Darién, Colón.

HÁBITAT: 50 a 1400 msnm, sin datos precisos de un tipo de vegetación.

COMENTARIOS: esta especie se caracteriza por sus cuatro manchas pronotales en con un arreglo cuadrangular, otras especies similares son *Scaphidium rochaloredoae*, *S. panamense* y *S. peckorum*, estas dos últimas puede ser diferenciadas fácilmente por que carecen de la hilera sub-basal de puntuaciones en el pronoto; *S. rochaloredoae* y *S. yocupitziae* se diferencian por el patrón de manchas de los élitros, la primera no tiene manchas apicales y en el centro del disco presenta dos manchas, la central tiene forma de "V", mientras que *S. yocupitziae* tiene solo una mancha transversal en el centro del disco y una mancha apical.



Figuras 106-107. *Scaphidium yocupitziae*: a) vista dorsal; b) vista lateral; c) edeago en vista dorsal; d) edeago en vista lateral; e) escleritos del saco interno; f) antena; g) variación en el patrón de manchas. **107**. Distribución conocida.

DISCUSIONES

Se revisaron 1,425 ejemplares de 46 especies, de las cuales que 37 son nuevas para la ciencia. Esto representa un incremento del 400% en el número de especies descritas para la región. En el caso de Costa Rica solo se tenía registrada una especie, *Scaphidium matthewsi;* con el presente trabajo el número de especies para este país se incrementó a 22, haciendo de Costa Rica el país Americano con la mayor riqueza específica de *Scaphidium,* seguido de México (20 spp.) y Panamá (13 spp.). Previo a este trabajo el país con mayor riqueza específica era Brasil con 12 especies. Por ello es necesario estudiar la fauna sudamericana de *Scaphidium* que tampoco ha recibido atención desde que se realizaron los primeros trabajos de exploración en el siglo XIX.

La especie mejor representada es *Scaphidium geniculatum* con 506 ejemplares y es también la de distribución más amplia (Guatemala, Honduras, Nicaragua, Costa Rica y Panamá); otras especies representadas con más de cien ejemplares son *Scaphidium matthewsi* (182 ejemplares de Panamá y Costa Rica,), *Scaphidium mexicanum* (115 ejemplares procedentes de México y Costa Rica) y *Scaphidium atrum* (108 ejemplares de México, Guatemala y Honduras), el resto están representadas en su mayoría por menos de 50 ejemplares y están restringidas a un país.

Riqueza específica

Las especies se encuentran distribuidas en siete de los ocho países de Centroamérica (Fig. 108). El mayor número de especies corresponde a Costa Rica (22 spp.), seguido de México (19 spp.) y Panamá (13 spp.), mientras que el país con menos especies registradas es Belice (1 spp.); El Salvador carece de registros.

Si se considera el porcentaje de especies endémicas por país, se presenta un gradiente de norte a sur, con los valores más altos para México y Guatemala (68% y 33% de especies endémicas, respectivamente); por otra parte Nicaragua y Belice no tienen registradas especies exclusivas, posiblemente debido a la falta de muestreo, ya que en los países en que se ha realizado mayor esfuerzo de colecta, como Costa Rica y Panamá, presentan un porcentaje de 22% y 15% respectivamente.

El patrón de endemismo que presentan las especies de *Scaphidium* en la región, coincide en cierta medida con el de las *Homalolinus* (Márquez, 2003) que muestra el valor más elevado para México (66%) seguido de Costa Rica (27%) y Guatemala (25%); si bien estos dos géneros no comparten el mismo microhábitat en sentido estricto, ambos se encuentran asociados a troncos en descomposición, o a los hongos que se desarrollan en éstos.

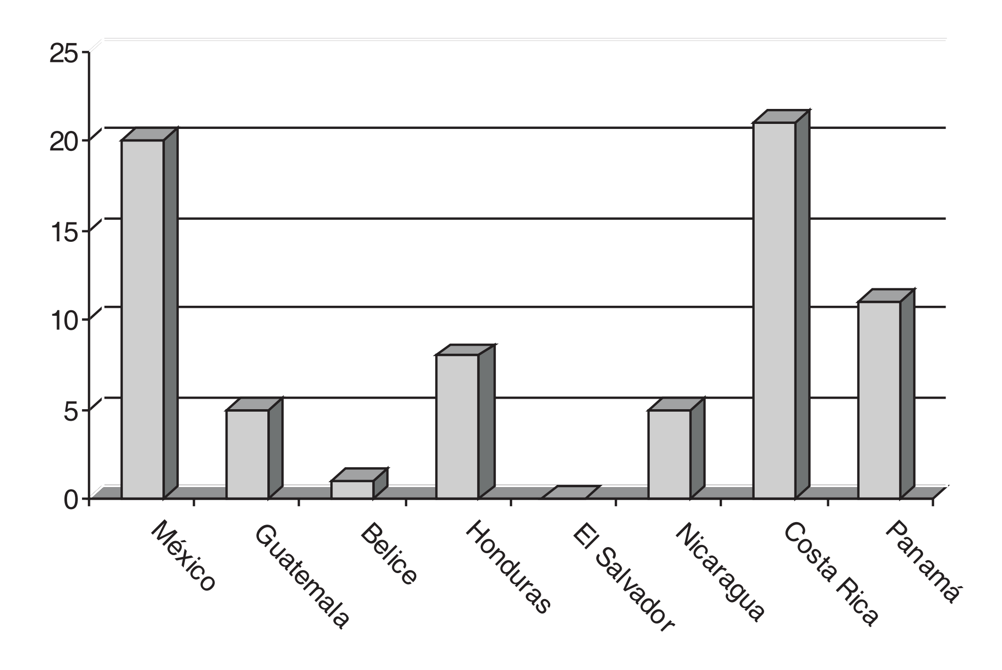


Figura 108. Riqueza específica de *Scaphidium* por países.

Hospederos

Para el 80% de las especies no se tienen registros de hospederos, por lo que es un aspecto al que es necesario dedicar más atención, colectando muestras de los hospederos para su posterior determinación y, de preferencia, conservación como material de referencia en alguna colección micológica.

Entre los hospederos registrados se encuentran diez especies (considerando solo aquellas determinadas) y 12 géneros de nueve familias :

Auriculariaceae: *Auricularia delicata*
Hymenochaetacee: *Inonotus* sp.
Meripilaceae: *Hydnopolyporus palmatus, Hydnopoliporus fimbriatus, Rigidoporus microporus*
Phanerochaetaceae: *Phanerochaete chrysirhizon*
Polyporaceae: *Trametes versicolor, Favolus hexagonalis, Favolus brasiliensis, Oligoporus floriformis,*
Pleurotaceae: *Pleurotus* sp.
Stereaceae: *Stereum* sp.
Tricholomataceae: *Collybia* sp., *Hohenbuehelia* sp.
Xylariaceae: *Xylaria* sp.

Los registros de hospederos corresponden a ocho de las especies presentes en México y Centroamérica:
Scaphidium atrum: Phanerochaete chrysorhizon, Trametes versicolor y Pleurotus sp.
Scaphidium geniculatum: Favolus hexagonalis (posiblemente no determinado correctamente).
Scaphidium lescheni: *Favolus sp.*
Scaphidium loebli: Phanerochaete chryzorhizon, Hydnopolyporus palmatus y *Collybia*
Scaphidium matthewsi: *Hohembuehelia* sp., *Pleurotus* sp. y *Favolus hexagonalis* posiblemente no determinado correctamente).
Scaphidium mexicanum Auricularia delicata, Xylaria sp. e *Inonotus sp.*
Scaphidium tlatlauhqui: *Auricularia delicata, Favolus brasiliensis, Oligoporus floriformis, Hydnopolyporus fimpriatus, Rigidoporus microporus y Stereum sp.*
Scaphidium uinduri: *Pleurotus sp.* y *Oligoporus floriformis*.

Aún para las especies que se tiene información de hospederos, ésta es escasa, no hay evidencias suficientes como para poder establecer patrones de especificidad, por ejemplo *Scaphidium geniculatum* que es la especie mejor representada en las colecciones revisadas (506 ejemplares), solo para ocho de los especimenes se especifica una especie de hongo, aunque buena parte del material fue colectada en hongos, pero no se especifica una especie o género.

Provincias Biogeográficas

Con base en la propuesta de regionalización biogeográfica (Morrone, 2001), la distribución de las especies analizadas queda incluida dentro de la región neotropical, en la subregión caribeña; en once provincias biogeográficas (Cuadro 6), y muestra un gradiente en la riqueza específica hacia las provincias del sur de México y Centroamérica, siendo la provincia del occidente del Istmo de Panamá la que presenta mayor riqueza con 21 especies, seguida del oriente de Centroamérica y Golfo de México con 12 especies cada una, mientras que en las provincias de la Sierra Madre Occidental, Depresión del Balsas y Eje Neovolcánico son las que presentan menor riqueza (dos especies cada una). Por otra parte, si se considera la proporción de especies endémicas dentro de cada provincia, los valores más altos se encuentran en la provincia del Occidente del Istmo de Panamá (57%), seguida por la Sierra Madre Occidental, Depresión del Balsas y Eje Neovolcánico (50% cada una).

La mayor parte de las especies muestran un alto endemismo ya que más del 60% de ellas solo se encuentran en una de las provincias biogeográficas y solo dos especies se encuentran en más de tres provincias: *Scaphidium atrum* (8) y *Scaphidium geniculatum* (4).

El patrón de riqueza de *Scaphidium* puede explicarse debido a que se trata de un género principalmente tropical; sin embargo, también refleja en cierta medida el trabajo de colecta que se ha realizado en la región, ya que Costa Rica, que es el país con más especies de *Scaphidium* (22 spp.), es también uno de los países mejor muestreados por el personal del INBio y del Snow Entomological Museum.

Distribución altitudinal

Se presenta un gradiente altitudinal de riqueza específica. Los valores más altos se presentan en las altitudes bajas de 0 a 1000 m (35 spp.), seguido de las altitudes medias (1000 a 2000 m) con 28 spp. y la menor riqueza se encuentra en las zonas montañosas (2000 a 2600 m) con solo cinco especies; sin embargo la proporción de especies endémicas sigue un patrón inverso con los valores de endemismo (por país), los cuales son más altos en las zonas montañosas (80%) y menores para las zonas medias y bajas (39% y 34% respectivamente).

Las mayoría de las especies tienen distribuciones altitudinales bien delimitadas (Cuadro 7), algunas se encuentran solo en zonas bajas (0 a 500 m) como *Scaphidium transversale, S. guanacaste* y *S. brendelli*, otras en altitudes medias (800 a 1800 m) como *S. mexicanum* y *S. flohri* y otras claramente montanas (1800 a más de 2000 m) como *S. flavofasciatum, S. loebli*, *S. yayatic y*, *S. yeilineatum*. Solamente *S. atrum* tiene una distribución altitudinal amplia ya que se puede encontrar desde los 335 hasta los 2300 m.

Cuadro 6. Distribución de las especies de *Scaphidium* por provincias biogeográficas (*sensu* Morrone, 2001). 1= Sierra Madre Occidental, 2= Sierra Madre Oriental; 3= Eje Volcánico Transver sal; 4= Depresión del Balsas; 5= Sierra Madre del Sur; 6= Costa Pacífica Mexicana; 7 =Golfo de México; 8= Chiapas; 9= Oriente de América Central; 10= Occidente del Istmo de Panamá; 11= Chocó.

Especie	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Scaphidium ashei						■			■	■	
Scaphidium atrum	■	■	■	■	■	■	■	■			
Scaphidium baezi						■					
Scaphidium brendelli									■	■	
Scaphidium costaricense										■	
Scaphidium flavofasciatum					■						
Scaphidium flohri		■					■				
Scaphidium geniculatum						■		■	■	■	
Scaphidium guanacaste										■	
Scaphidium guillermogonzalezi										■	
Scaphidium lescheni						■		■			
Scaphidium lineaticolle							■				
Scaphidium loebli				■							
Scaphidium macuilimaculatum								■			
Scaphidium marginatum								■			
Scaphidium matthewsi									■	■	
Scaphidium mauroi								■			
Scaphidium mexicanum		■			■		■			■	
Scaphidium newtoni							■				
Scaphidium nigrotibiale									■	■	
Scaphidium nopillohuan									■		
Scaphidium ocelotl							■		■	■	
Scaphidium omemaculatum										■	
Scaphidium panamense									■		■
Scaphidium pech								■	■		
Scaphidium peckorum									■		
Scaphidium perezrodriguezae										■	
Scaphidium pilarae									■		■
Scaphidium rochaloredoae										■	
Scaphidium tecuani							■				
Scaphidium teuhtimaculatum										■	
Scaphidium thayerae							■				
Scaphidium theni							■				
Scaphidium tibiale										■	
Scaphidium tlatlauhqui						■		■			
Scaphidium tlileuac										■	
Scaphidium tlilmetztli						■	■			■	
Scaphidium transversale										■	
Scaphidium tzinti							■	■			
Scaphidium uinduri						■					
Scaphidium variabile										■	
Scaphidium xicaltel										■	
Scaphidium xolotl							■				
Scaphidium yayactic	■										
Scaphidium yeilineatum			■								
Scaphidium yocupitziae									■	■	■

Cuadro 7. Distribución altitudinal de las especies de *Saphidium* de México y Centroamérica.

	zonas bajas		altitud media		montanas	
Especie	0-500	500-1000	1000-1500	1500-2000	2000-2500	2500-2600
Scaphidium ashei	0		1240			
Scaphidium atrum	335				2300	
Scaphidium baezi	0	550				
Scaphidium brendelli	30-70					
Scaphidium costaricense				1800		
Scaphidium flavofasciatum			1219		2439	
Scaphidium flohri			1250	1650		
Scaphidium geniculatum	6		1150			
Scaphidium guanacaste	10-17					
Scaphidium guillermogonzalezi		900	1450			
Scaphidium lescheni	100		1350			
Scaphidium lineaticolle	200	800				
Scaphidium loebli				1751	2300	
Scaphidium macuilimaculatum			1240	1630		
Scaphidium marginatum		600	1340			
Scaphidium matthewsi	360			1800		
Scaphidium mauroi			1500			
Scaphidium mexicanum	80		1350			
Scaphidium newtoni		975				
Scaphidium nigrotibiale	10		1350			
Scaphidium nopillohuan	10					
Scaphidium ocelotl	40	700				
Scaphidium omemaculatum			1400			
Scaphidium panamense		500-550				
Scaphidium pech			1450-1500			
Scaphidium peckorum				1550		
Scaphidium perezrodriguezae	100		1450			
Scaphidium pilarae	80	800				
Scaphidium rochaloredoae	150		1150			
Scaphidium tecuani	160	970				
Scaphidium teuhtimaculatum		700	1350			
Scaphidium thayerae		752		1900		
Scaphidium theni	120-200					
Scaphidium tibiale		610	1050			
Scaphidium tlatlauhqui	126			1660		
Scaphidium tlileuac	10	800	8			
Scaphidium tlilmetztli	10	600				
Scaphidium transversale	50-340					
Scaphidium tzinti		820		1600		
Scaphidium uinduri		600-762				
Scaphidium variabile		792		1530		
Scaphidium xicaltetl		800	1150			
Scaphidium xolotl	120					
Scaphidium yayactic						2600
Scaphidium yeilineatum					2072	
Scaphidium yocupitziae	50		1400			

RECOMENDACIONES

En México y Centroamérica *Scaphidium* es un género claramente tropical, pero con mayor grado de endemismo en las zonas montañosas, especialmente en México, por lo que es importante muestrear de manera más intensiva en estas regiones aunque, también es muy posible que en el sureste del país puedan encontrarse especies como *Scaphidium geniculatum* que está registrado para Guatemala. También es necesario realizar colectas en la zona norte de México porque la mayor parte de las especies presentes en Estados Unidos están citadas para los estados fronterizos como Texas, por lo que es probable que éstas se encuentren dentro del país; otra región que requiere mayor muestreo es la zona central de Centroamérica (Sur de Guatemala, El Salvador y Nicaragua) que cuenta con pocas especies posiblemente debido a la falta de trabajo de colecta.

En cuanto a el trabajo taxonómico en otras regiones, es necesaria la revisión de la fauna de Sudamérica, que al igual que la Centroamericana, no ha sido estudiada desde finales del siglo XIX y es posible que tenga un gran número de especies nuevas para la ciencia.

Es necesario, además un análisis filogenético del género con un enfoque global, sin embargo esto no es fácil de abordar debido, en parte, al gran número de especies del género (300 spp.), a que no existen actualmente grupos de especies válidos y que el material tipo se encuentra disperso en gran cantidad de museos, y se desconoce el estado de los mismos. Para la mayor parte de las especies hay que estudiar los caracteres del edeago y saco interno que pudieran tener importancia en un análisis filogenético.

Finalmente, también es importante el estudio de la biología de las especie de *Scaphidium* considerando aspectos como ciclos de vida, estados inmaduros, hospederos, comunicación, reproducción, patrones aposemáticos de coloración, entre otros.

AGRADECIMIENTOS

El Autor agradece a la Universidad de Guadalajara por el apoyo económico recibido para la realización este proyecto. Al Dr. Atilano Contreras Ramos, Dr. Juan Márquez Luna (UAEH) y Dr. José Luis Navarrete-Heredia (UdeG) por sus valiosos comentarios, sugerencias y correcciones al manuscrito. Al Dr. Ivan Löbl (MHNG) por la donación de literatura, atención durante la estancia en el Museo de historia natural de Ginegra y su invaluable apoyo e información para el trabajo con Scaphidiinae. A las siguientes instituciones y personas por el prestamo de material entomológico: BMNH British Museum of Natural History, Dr. Martín Brendell; Muséum d'histoire Naturelle, Ginebra, Suiza, Dr. Giulio Cuccodoro; CZUG Colección Entomológica, Universidad de Guadalajara, Dr. José Luis Navarrete-Heredia; EMEC Essig Museum of Entomology, University of California, Dr. Cherryl Barr; FESZ Colección de Coleoptera de la Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, M. en C. María Magdalena Ordóñez Resendiz; FMNH Field Museum of Natural History , Dr. Alfred F. Newton Jr. y Margaret K. Thayer; IEXA Instituto de Ecología A.C. Dr. Miguel Ángel Morón; INBio Instituto Nacional de Biodiversidad, Dr. Ángel Solís; MZFC Museo de Zoología, Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México, Dr. Juan Márquez Luna; NMPC Narodi Muzeum, Entomologiké odd., República Checa, Dr. Joseph Jelinek. QSJ Quiyari Jatze Santiago Jiménez; UAEH Colección de Coleoptera, Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, Dr. Juan Márquez Luna; SEMC Snow Entomological Museum, Dr. Steve Ashe y JLN Colección Particular Dr. José Luis Navarrete-Heredia.

A la Biol. María de Jesús Herrera Fonseca y Dra Laura Guzmán-Dávalos (UdeG), por la determinación del material micológico.

A los Biólogos Ana Guadalupe Rocha Loredo, Yocupitzia Ramírez Amezcua, Guillermo González López, Pilar Arellano Clement, Yei Jazmín Rentería Guzmán y Mauro González Mercado por su apoyo y colaboración en el trabajo de campo.

LITERATURA CITADA

Achard, J. 1922. Essai de groupement des espèses du genre *Scaphidium* Ol. (Col. Scaphidiidae). *Fragments entomologiques* [Prague]: 10-13.

Achard, J. 1923. Révision des Scaphidiidae de la faune japonaise. *Fragments entomologiques* [Prague]: 93-120.

Ashe, J.S. 1984. Description of the larva and pupa of *Scaphisoma terminata* Melsh. and the larva of *Scaphium castanipes* Kirby with notes on their natural history (Coleoptera: Scaphidiidae). *The Coleopterist Bulletin*, 38(4): 261-373.

CABI. 2004. Index Fungorum. http://www.indexfungorum.org/Names/Names.asp.

Champion, G. C. 1913. Notes on various Central American Coleoptera, with descriptions of new genera and species. *Transactions of the Royal Entomological Society of London* (1913): 58-169, pls III, IV.

Colegio de Lenguas y Literatura Indígena. 2003. *Diccionario Español-Otomí.* Biblioteca de los pueblos indígenas. Toluca.

Csiki, E. 1904. Neue Käfernamen. *Wiener entomologische Zeitung* 23: 85.

Fierros-López, H. E. 1998. *Scaphidium mexicanum* Castelnau 1840 (Coleoptera: Staphylidnidae: Scaphidiinae). *Dugesiana 5* (2):36-37.

Fierros-López, H.E. 2002. Descripción de dos especies nuevas de *Cyparium* Erichson, 1845 (Coleoptera: Staphylinidae) de México. *Dugesiana, 9*(2):7-14.

Gadsen, H. y P. Reyes-Castillo. 1991. Caracteres del ambiente físico y biológico de la Reserva de la Biosfera "La Michilía", Durango, México. *Folia Entomológica Mexicana* (81): 1-19.

Hanley, R. S. 1996. Immature stages of *Scaphisoma castaneum* Motschulsky (Coleoptera: Staphylinidae; Scaphidiinae), with observations on natural history, fungal host and development. *Proccedins of the Entomological Society of Washington, 98*(2): 36-43.

Hansen, M. 1997. Phylogeny and classification of the staphyliniform beetle families (Coleoptera*). Biologiske Skrifter, Det Kongelige Danske Videbskabernes Selskab* 48: 1-339.

International Comission on Zoological Nomenclature. 1999. *International code of Zoological Nomenclature*: Fourth Edition adopted by the International Unión of Biological Sciences. The International Trust for Zoological Nomenclature-The Natural History Museum. London.

Kasule, F. K. 1966. The subfamilies of the larvae of Staphylinidae (Coleoptera) with keys to larvae of British genera of Steninae and Proteininae, *Transactions of the Royal Entomological Society of London* 118: 261-283.

Kasule, F. K. 1968. The larval characters of some subfamilies of British Staphylinidae (Coleoptera) with keys to the known genera. *Transactions of the Royal Entomological Society of London* 120: 115-138.

Laporte de Castelnau, F. L. 1840. Histoire Naturelle des Insectes Colléoptères, Tome deuxième. P. Duménil, Paris.

Lawrence, J. F. and A. F. Newton, Jr. 1980. Coleoptera associated with the fruiting bodies of slime molds (Myxomicetes) *The Coleopterist Bulletin* 34: 129-143.

Lawrence, J. F. and A. F. Newton, Jr. 1982. Evolution and classification of beetles. *Annual Review of Ecology and Systematics* 13: 261-290.

Leschen, R. A, B. 1994. Retreat-building by larval Scaphidiinae (Staphylinidae). *Mola* 4: 3-5.

Leschen, R. and I. Löbl. 1995. Phylogeny of Scaphidiinae with redefinition of tribal and generic limits (Coleoptera: Staphylinidae). *Revue suisse de zoologie* 102: 425-474.

Löbl, I. 1968. Description of *Scaphidium comes* sp. n. and notes on some other Paleartic species of the genus *Scaphidium* (Coleoptera: Scaphidiidae). *Acta Entomologica Bohemoslovaca* 65: 386-390.

Löbl, I. 1971. Zwei neue Arten der Gattung *Scaphidium* Ol. Von Süd-Inden (Coleoptera, Scaphidiidae) *Opuscula Zoológica* [München] 118: 1-3.

Löbl, I. 1976. Eine neue bemerkenswerte Art der Gattung *Scaphidium* Olivier (Coleoptera: Scaphidiidae) von Neuguinea. *Zoologische mededeelingen* 49: 317-320.

Löbl, I. 1997. *Catalogue of the Scaphidiinae (Coleoptera: Staphylinidae)*. Muséum d'histoire naturelle, Gèneve.

Löbl, I. and R. A. B. Leschen. 2003. *Fauna of New Zealand, number 48: Scaphidiinae* (Insecta: Coleoptera: Staphylinidae). Manaaki Whenua Press. Lincoln.

Matthews, A. 1888. Fam. Scaphidiidae. Biología Centrali Americana. Vol. 2, part 1: 158-181.

Morrone, J.J. 2001. *Biogeografía de América Latina y el Caribe*. M& T-Manuales y Tesis SEA, Vol. 3. Zaragoza.

Naomi, S.-I.1987a. Comparative Morphology of the Staphylinidae and the Allied Groups (Coleoptera, Staphylinidae): I Introduction, Head sutures, Eyes and Ocelli. *Kontyú, 55*(3):450-458.

Naomi, S.-I.1987b. Comparative Morphology of the Staphylinidae and the Allied Groups (Coleoptera, Staphylinidae): II Cranial Structure and Tentorium. *Kontyú, 55*(4):666-675.

Naomi, S.-I.1988a. Comparative Morphology of the Staphylinidae and the Allied Groups (Coleoptera, Staphylinidae): III Antennae, Labrum and Mandibles. *Kontyú, 56*(1):67-77.

Naomi, S.-I.1988b. Comparative Morphology of the Staphylinidae and the Allied Groups (Coleoptera, Staphylinidae): V Cervix and prothorax. *Kontyú, 56*(3):506-513.

Naomi, S.-I.1988c. Comparative Morphology of the Staphylinidae and the Allied Groups (Coleoptera, Staphylinidae): I Mesothorax and Metathorax. *Kontyú, 56*(4):727-738.

Navarrete-Heredia. J. L. 1991. Análisis preliminar de los coleópteros micetócolos de Basidiomycetes de San José de Los Laureles, Mor. México, pp. 115-149. En: Navarrete-Heredia, J. L. Y G. A. Quiroz-Rocha (eds.). *I simposio nacional sobre la interacción insecto-hongo. Memorias*. México.

Navarrete-Heredia, J. L., A. F. Newton, Jr, M. K. Thayer, J. Ashe y D. S. Chandler. 2002. *Guía ilustrada para los géneros de Staphylinidae (Coleoptera) de México. Illustrated guide to the genera of staphylinidae (Coleoptera) of México.* Universidad de Guadalajara-CONABIO, México.

Naskrecki, P. 2000. *Mantis* 1.0.http//140.247.119.145/Mantis/.

Newton, A. F. Jr. 1984.Mycophagy in Staphylinoidea (Coleoptera), pp 302-353. In Wheeler, Q. and M. Blackwell(eds.) *Fungus/insec relationships. Perspectives in ecology and evolution*. Columbia University Press, New York.

Newton, A. F. Jr. 1991. Scaphidiidae (Staphilinoidea). *In:* F. W. Stehr. *Immature insects*, Vol. 2. Kendall-Hunt Publishing Company, Dubuque.

Oberthür, R. 1884. Scaphidiides nouveaux. *Coleopterorum Novitates. Recueil spécialement consacré à l'étude des coléoptères, Remmes* 1: 5-16

Olivier, A. G. 1790. *Entomologie, ou Histoire Naturelle des Insectes, Avec leurs caracteres, generiques et spécifiques, leur description, leur synonymie, et leur figure enluminée.* Tom 2. Baudouin, Paris, No. 20.

Pic, M. 1915. Nouvelles espeses de diverses familles. *Mélanges exotico-entomologiques* 15:1-24.

Pic, M. 1920. Scaphidiides nouveaux de diverses origines *Annali del Museo cívico di storia naturale di Genova*, Serie 3., 9:93-97.

Pimentel A. J. 1998. *Diccionario latín-español, español-latin*. Editorial Porrua. México D.F.

Rzendowsky, J. 1981. *La vegetación de México*. Limusa. México D.F.

Simeon, R. 1999. *Diccionario de la lengua Náhuatl o mexicana*. Siglo Veintiuno. México D.F.

Schols, P. and S. Dessein. 2001. *iMap 2.1*. http://www.kuleuven.ac.be/bio/sys/imap.s

Selander R.B. y P. Vaurie. 1962. A gazetter to accompany the "Insecta" volumes of the "Biología Centrali-Americana". *American Museum Novitates* 2099: 1-70.

Tamanini, L.1969. Le due tribu Scaphidiini e Scaphisomini vanno considerate a rango di famiglie a séstanti (Coleoptera). *Memorie della Societá entomologica italiana* 48: 129-137.

Vázquez, G. P. 1988. *Diccionario de la lengua phorhépecha: Phorhépecha-español, español-phorhépecha*. Fondo de Cultura Económica. México D.F.

Recibido: 18 de agosto del 2005
Aceptado: 25 de noviembre del 2005

Apéndice 1. Patrones de coloración de las especies de *Scaphidium* de México y Centroamérica.

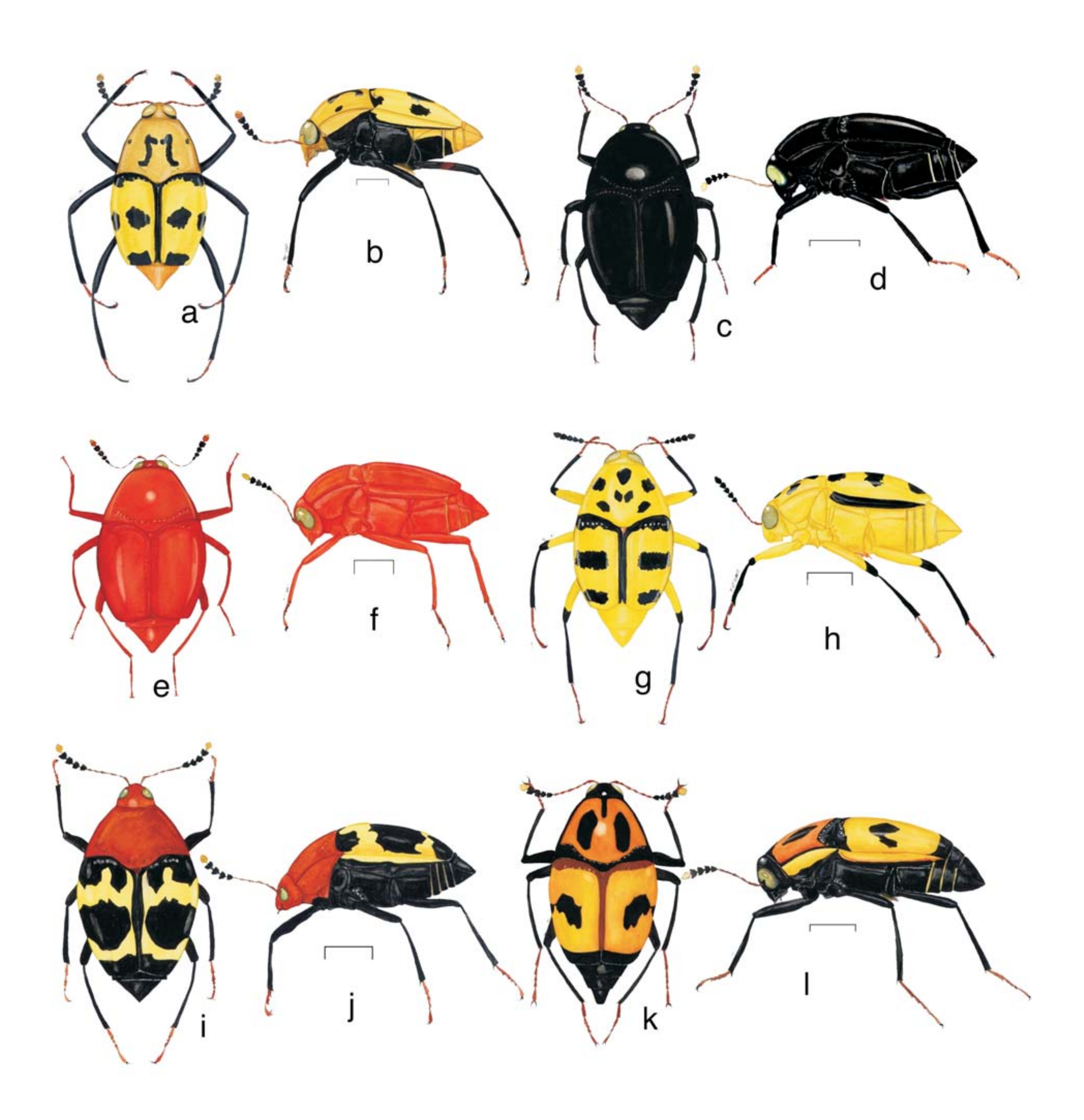


Figura 109. *Scaphidium* de México y Centroamérica (escala = 1 mm): a-b) *Scaphidium ashei*; c-d) *Scaphidium atrum*; e-f) *Scaphidium baezi*; g-h) *Scaphidium brendelli*; i-j) *Scaphidium costaricense;* k-l) *Scaphidium flavofasciatum*.

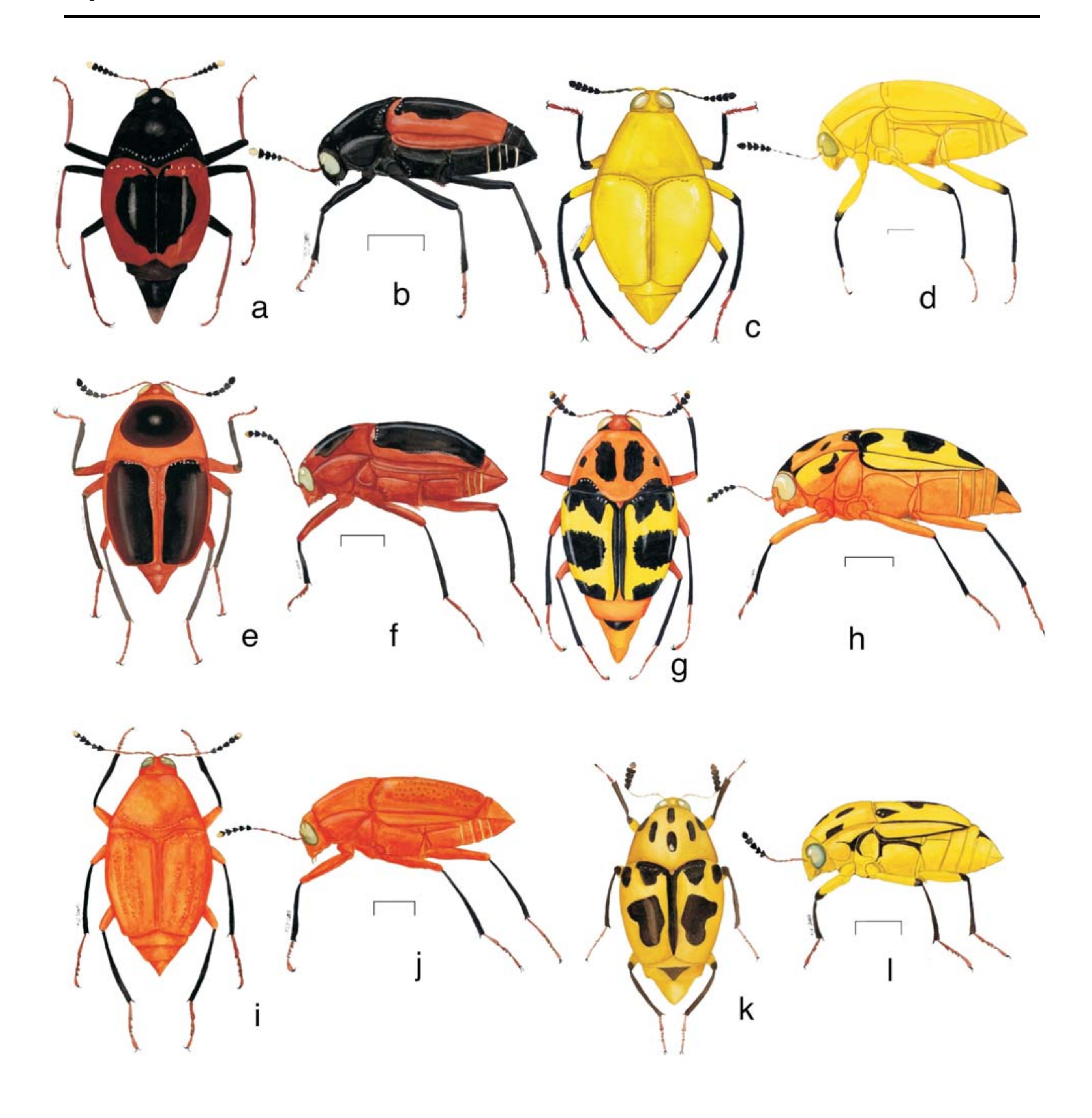


Figura 110. *Scaphidium* de México y Centroamérica (escala = 1 mm): a-b) *Scaphidium flohri*; c-d) *Scaphidium geniculatum*; e-f) *Scaphidium guanacaste*; g-h) *Scaphidium guillermogonzalezi*; i-j) *Scaphidium lescheni*; k-l) *Scaphidium lineaticolle*.

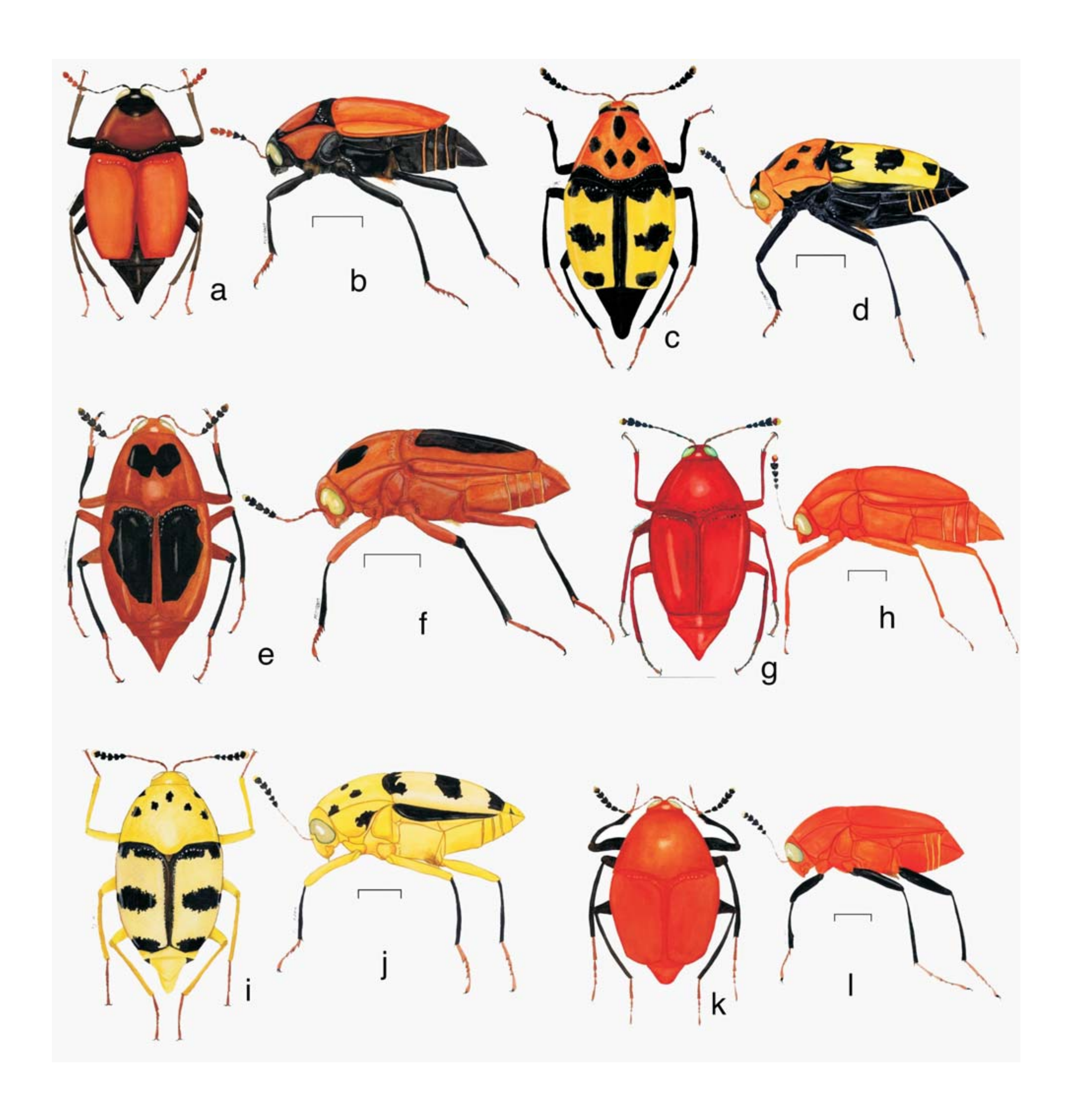


Figura 111. *Scaphidium* de México y Centroamérica (escala = 1 mm): a-b) *Scaphidium loebli*; c-d) *Scaphidium macuilimaculatum*; e-f) *Scaphidium marginatum*; g-h) *Scaphidium matthewsi*; i-j) *Scaphidium mauroi*; k-l) *Scaphidium mexicanum*.

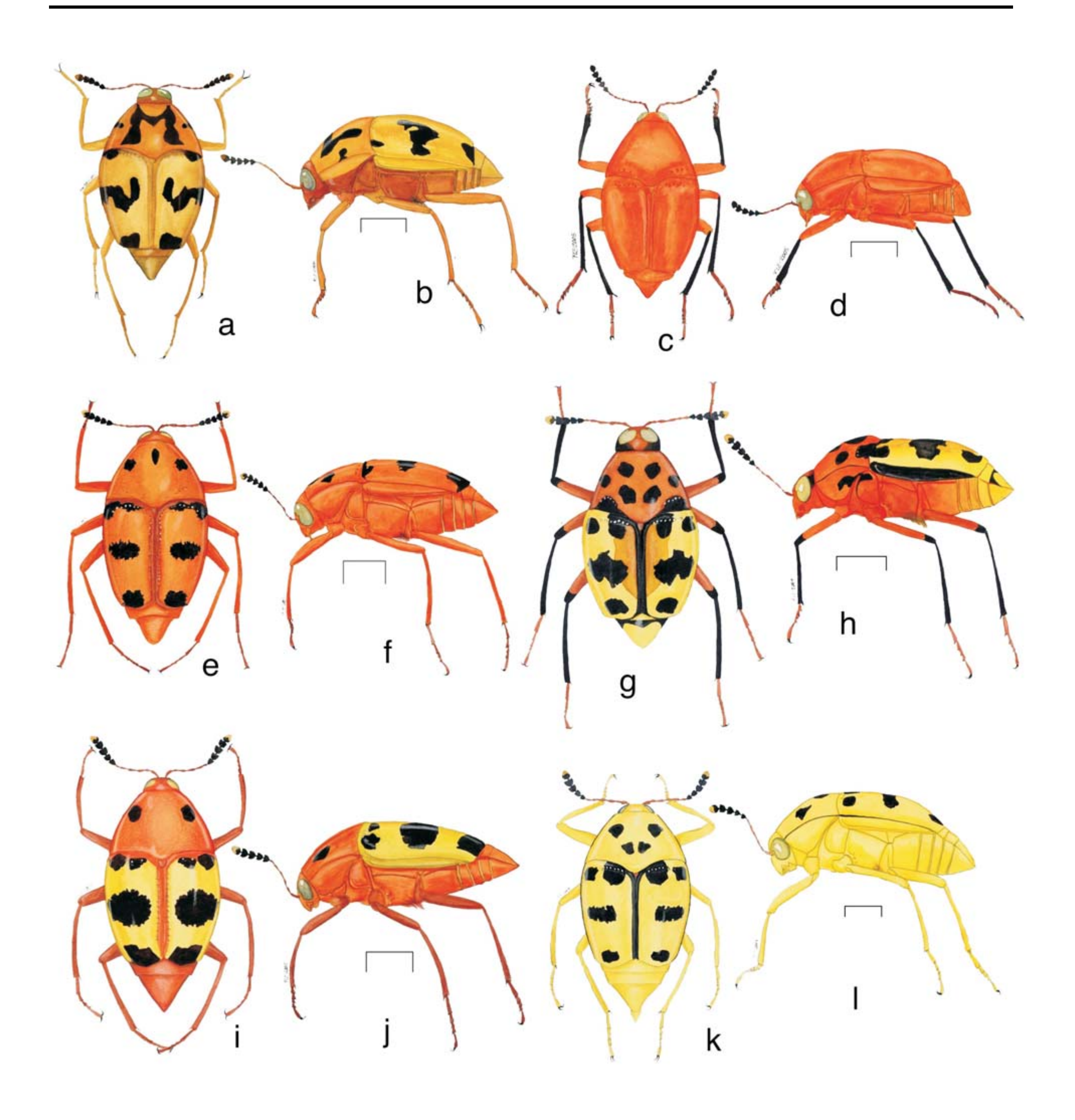


Figura 112. *Scaphidium* de México y Centroamérica (escala = 1 mm): a-b) *Scaphidium newtoni*; c- d) *Scaphidium nigrotibiale*; e-f) *Scaphidium nopillohuan.*; g-h) *Scaphidium ocelotl*; i-j) *Scaphidium omemaculatum*; k-l) *Scaphidium panamense*.

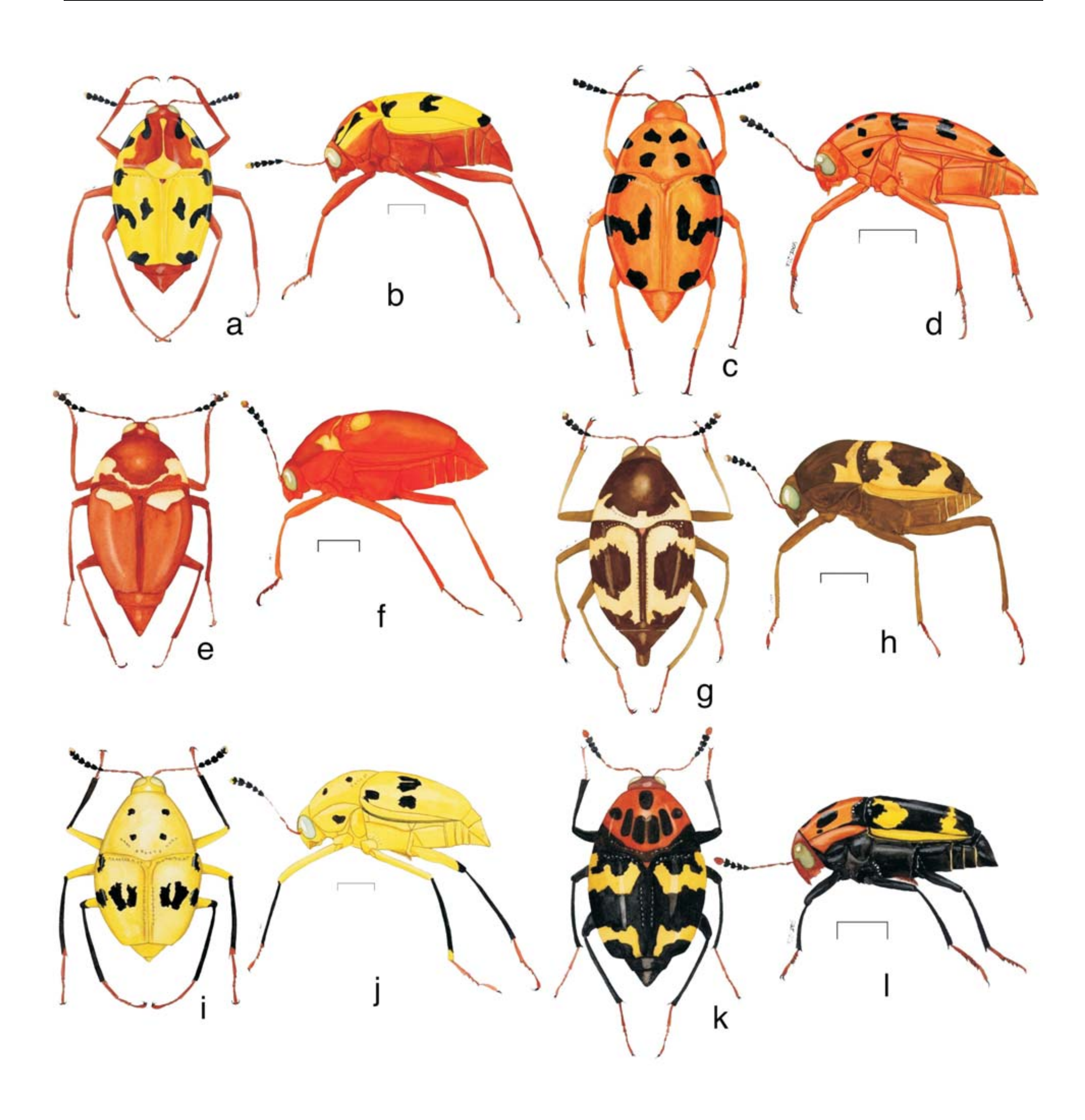


Figura 113. *Scaphidium* de México y Centroamérica (escala = 1 mm): a-b) *Scaphidium pech*; c- d) *Scaphidium peckorum*; e-f) *Scaphidium perezrodriguezae*; g-h) *Scaphidium pilarae*; i-j) *Scaphidium rochaloredoae.*; k-l) *Scaphidium tecuani.*

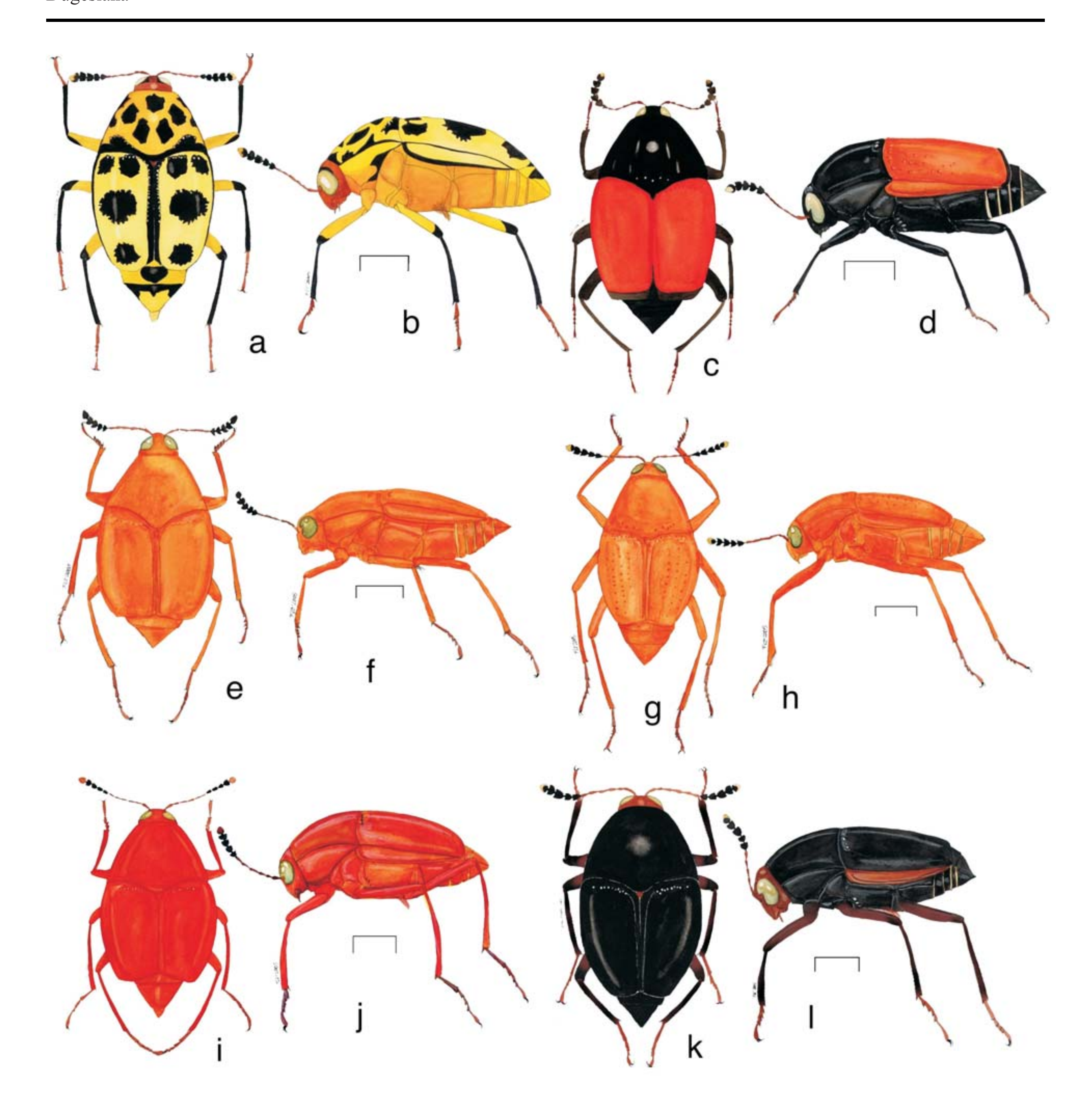


Figura 114. *Scaphidium* de México y Centroamérica (escala = 1 mm): a-b) *Scaphidium teuhtimaculatum*; c-d) *Scaphidium thayerae*; e-f) *Scaphidium theni.*; g-h) *Scaphidium tibiale*; i-j) *Scaphidium tlatlauhqui.*; k-l) *Scaphidium tlileuac*.

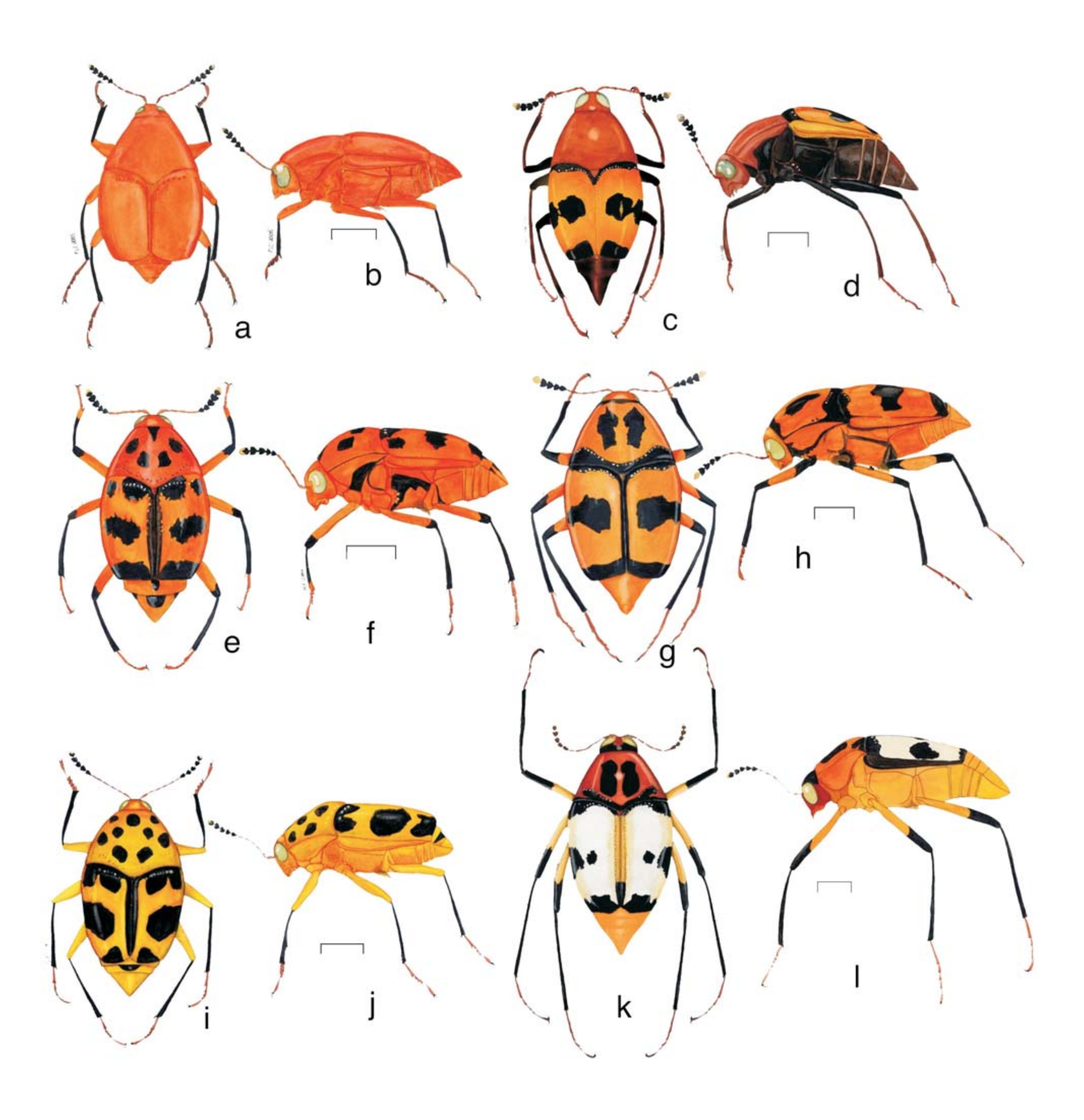


Figura 115. *Scaphidium* de México y Centroamérica (escala = 1 mm): a-b)*Scaphidium tlilmetztli;* c-d) *Scaphidium transversale*; e-f) *Scaphidium tzinti*; g-h) *Scaphidium uinduri*; i-j) *Scaphidium variabile*; k-l) *Scaphidium xicaltetl.*

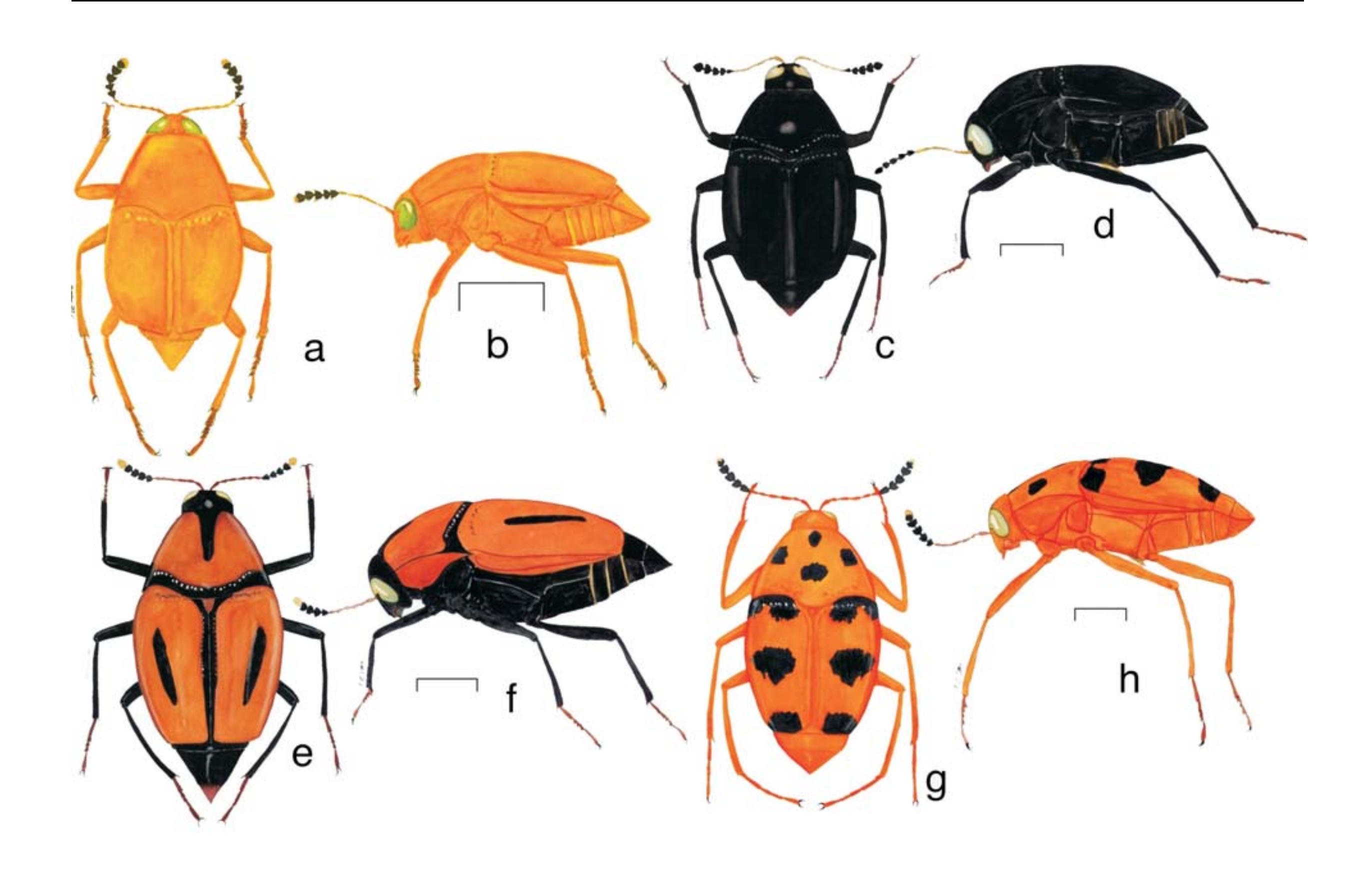


Figura 116. *Scaphidium* de México y Centroamérica (escala = 1 mm): a-b) *Scaphidium xolotl;* c-d) *Scaphidium yayactic*; e-f) *Scaphidium yeilineatum*; g-h) *Scaphidium yocupitziae*.